



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

ФАКУЛЬТЕТ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ
КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ, ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ
МАТЕМАТИКЕ И ЕСТЕСТВОЗНА

Формирование у младших школьников регулятивных универсальных
учебных действий при изучении табличного умножения

Выпускная квалификационная работа
по направлению 44.03.01 Педагогическое образование
Направленность программы бакалавриата «Начальное образование»

Проверка на объем заимствований:

69,72 % авторского текста

Выполнила:

Студентка группы ОФ-408/070-4-1
Комарова Мария Евгеньевна

Работа рекомендована к защите
рекомендована/не рекомендована

«6» 04 2017 г.

зав. кафедрой математики, естествознания и
методики обучения математике и естество-
знанию Белоусова Наталья Анатольевна

Научный руководитель:

кандидат педагогических наук, доцент
Махмутова Лариса Гаптульхаевна

Челябинск

2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА I. Теоретические аспекты проблемы формирования регулятивных универсальных учебных действий у младших школьников при изучении табличного умножения.....	7
1.1. Понятие и сущность регулятивных универсальных учебных действий.....	7
1.2. Методика изучения табличного умножения в начальной школе.....	13
1.3. Приёмы изучения табличного умножения в процессе формирования у младших школьников регулятивных универсальных учебных действий.....	25
Выводы по главе I.....	31
ГЛАВА II. Опытнo-экспериментальная работа по формированию у младших школьников регулятивных универсальных учебных действий при изучении табличного умножения.....	33
2.1. Выявление уровня сформированности регулятивных универсальных учебных действий у младших школьников на констатирующем этапе эксперимента.....	33
2.2. Комплекс заданий, нацеленных на формирование у младших школьников регулятивных универсальных учебных действий при изучении табличного умножения.....	37
2.3. Методические рекомендации по организации процессов формирования у младших школьников регулятивных универсальных учебных действий при изучении табличного умножения.....	48
Выводы по главе II.....	52
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	53
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	1755
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	59

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время развитие человечества происходит всё быстрее и быстрее. Это связано, прежде всего, с необходимостью обеспечить человека всеми возможными ресурсами для воплощения его различных потребностей. Именно поэтому человек не стоит на месте, открывая всё новые и новые горизонты познания, расширяя круг технических возможностей и возможностей компьютеризации. Перемены, происходящие в современном обществе, требуют совершенствования всех сфер человеческой жизнедеятельности. Основной упор делается на образование.

Начиная с дошкольных образовательных организаций, Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) диктует нормы формирования образовательного процесса. Младшему школьному возрасту стоит уделить особое внимание, так как именно в начальных классах начинает строиться структура универсальных учебных действий (УУД).

Главной отличительной чертой нового стандарта является наличие требований не только к предметным результатам в рамках каждого года обучения, но и в целом к результатам выпускника. Данное изменение неслучайно. Ведь именно от этого зависит, какими личностными качествами будет обладать ученик к среднему звену, и какой личностью он станет в дальнейшей жизни. Вследствие этого в современной начальной школе как основа реализации Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (ФГОС НОО) используется системно-деятельностный подход.

В учебный процесс начального общего образования необходимо внедрять новые средства и методы обучения для формирования УУД ребёнка, соответствующих ФГОС НОО.

Современному обществу необходим человек, мыслящий нестандартно, расширенно и глубоко. Сочетанию данных аспектов может

способствовать грамотно разработанный подход к формированию УУД ребёнка в школе.

В стандарте выделены следующие группы универсальных учебных действий:

- личностные (самоопределение, смыслообразование и действие нравственно-этического оценивания),
- регулятивные (целеобразование, планирование, контроль, коррекция, оценка, прогнозирование),
- познавательные (общеучебные, логические и знаково-символические),
- коммуникативные.

Особое внимание здесь стоит обратить на регулятивные универсальные учебные действия. В отличие от формирования остальных универсальных учебных действий, формирование этого вида вызывает вопросы. Уникальность регулятивных УУД заключается в том, что регуляция – это сам по себе сложный процесс. Порой и у взрослого человека недостаточно развита регуляция. Так как это осознанный процесс, его формирование требует усилий, прежде всего, над собой. Чем раньше будет развита регуляция у человека, тем гармоничнее он будет существовать в современном, быстроменяющемся мире. Именно поэтому регулятивные УУД включены в стандарт начального общего образования.

ФГОС НОО выделяет регулятивные универсальные учебные действия как один из основополагающих образовательных результатов формирования метапредметных компетенций. Именно это фактор отражается в актуальности нашего исследования.

В нашем исследовании мы рассмотрели формирование регулятивных УУД у младших школьников на уроках математики. В современном обществе особое внимание уделяется технически развитым процессам, которые и являются двигателем прогресса на сегодняшний день. Поэтому предприятиям необходимы кадры, освоившие технические и инженерные

специальности. Основой этих специальностей, безусловно, являются математические знания и навыки. Одной из актуальных тем методики обучения математике в начальной школе является изучение табличного умножения.

Тема формирования у младших школьников регулятивных универсальных учебных действий при изучении табличного умножения недостаточно разработана на сегодняшний день.

Данное противоречие определяет проблему. Проблемой исследования является вопрос: каковы приемы формирования регулятивных УУД у младших школьников при изучении табличного умножения?

Цель исследования: На основании изученных теоретических аспектов проблемы и проведенной опытно-экспериментальной работы разработать комплекс заданий и методические рекомендации для учителей, способствующие формированию у младших школьников регулятивных универсальных учебных действий при изучении табличного умножения.

Для достижения поставленных целей были определены следующие **задачи:**

1. Раскрыть понятие и сущность регулятивных универсальных учебных действий.
2. Изучить методику изучения табличного умножения в начальной школе.
3. Рассмотреть приёмы изучения табличного умножения в процессе формирования у младших школьников регулятивных универсальных учебных действий.
4. Выявить уровень сформированности регулятивных универсальных учебных действий у младших школьников на констатирующем этапе опытно-экспериментальной работы.

5. Разработать комплекс заданий, нацеленных на формирование у младших школьников регулятивных универсальных учебных действий при изучении табличного умножения.

6. Разработать методические рекомендации по организации процессов формирования у младших школьников регулятивных универсальных учебных действий при изучении табличного умножения.

Объект исследования: процесс обучения младших школьников табличному умножению.

Предмет исследования: процесс формирования регулятивных универсальных учебных действий у младших школьников при изучении табличного умножения.

Методологической базой исследования послужили работы ученых:

– изучавших системно-деятельностный подход (Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, А.Н. Леонтьев, Д.Б. Эльконин и др.);

– исследовавших систему универсальных учебных действий и регулятивных в частности (А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, С.Г. Ворошиков, Г.С. Ковалёва, Н.И. Лысенко, С.В. Молчанов, Н.Г. Салмина);

– специализировавшихся на разработке методики обучения математики младших школьников (А.В. Белошистая, Н.Б. Истомина);

– занимающихся методикой изучения табличного умножения (С.В. Ефремов, Г.И. Саламатова).

В ходе исследования использовались следующие **методы:** анализ научной литературы, диагностика, разработка заданий и методических рекомендаций.

База исследования: в исследовании были задействованы обучающиеся 3 «г» класса МБОУ СОШ № 121 г. Челябинска в составе 25 человек.

Структура исследования: работа состоит из введения, двух глав, заключения, библиографического списка, включающего 50 наименований, и приложений.

ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ РЕГУЛЯТИВНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТАБЛИЧНОГО УМНОЖЕНИЯ

1.1. Понятие и сущность регулятивных универсальных учебных действий

В ФГОС НОО включены требования к результатам освоения младшими школьниками основной общеобразовательной программы, к структуре программы и к условиям её реализации. При составлении данных требований, учитывались такие факторы, как: возрастные особенности, индивидуальные особенности обучающегося и т.д.

Формирование УУД как цель образовательного процесса определяет его содержание и организацию основной общеобразовательной программы и происходит в процессе усвоения различных предметных дисциплин. Свойства и качества УУД определяют результат образовательного процесса, как то: усвоение знаний, умений, формирование и развитие определённых компетенций обучающихся, развитие их личности. Регулятивные УУД в системе УУД рассматриваются отдельно неслучайно. Благодаря формированию и развитию регулятивных компонентов обучающихся, происходит комплексное усвоение знаний и умений в процессе учебной деятельности детей.

Начальное образование предполагает развитие у ребёнка таких качеств, как саморегуляция, самооценка и принятие ответственности за свои поступки и решения. Таким образом, можно выделить следующие регулятивные учебные действия:

1. Умение учиться и способность к организации собственной деятельности (планирование, контроль, оценка).

2. Способность определять цели, сохранять их и следовать им в учебном процессе.

3. Умение действовать по заданному плану и самостоятельно планировать свои действия.

4. Преодоление непроизвольности и импульсивности.

5. Умение осуществлять контроль над процессом и результатами своей деятельности.

6. Умение адекватно воспринимать полученные оценки и отметки.

7. Умение различать объективную сложность задания и субъективную трудность его выполнения.

8. Умение взаимодействовать со сверстниками и со взрослыми во время учебного процесса [22].

Развитие регулятивных универсальных учебных действий связано с формированием воли ребёнка. Воля – психическая деятельность человека, проявляющаяся в активных преднамеренных действиях, направленных на достижение сознательно поставленных целей [5, с. 215]. Особенностью всех психических процессов человека является активность. Активность, в свою очередь, бывает непроизвольная и произвольная. Непроизвольная активность возникает без намерения человека и провоцируется какими-либо внешними причинами. Этот вид активности человека осуществляется без сознательного усилия. Произвольная активность возникает по предварительному намерению человека. Она осуществляется в результате постановки цели человеком.

Непроизвольная и произвольная активность проявляются в психических процессах. Различают непроизвольное и произвольное восприятие, запоминание, воображение, внимание и пр.

Произвольная активность возникает по намерению человека с заранее поставленной целью. Она лежит в основе волевых действий, которые, в отличие от непроизвольных, всегда совершаются по конкретным мотивам поведения.

Волевое действие совершается по собственному решению человека, оно является осознанным и намеренным.

Основной функцией воли является регуляция действий и поступков, руководство потребностями, желаниями, мотивами человека [14, с. 218].

Волевое действие имеет несколько ступеней своего развития.

Первая ступень – постановка цели. Человек ставит цели для того, чтобы удовлетворять свои потребности. При этом мотивы человека могут соответствовать или не соответствовать цели. Таким образом происходит конфликт мотивов. При совпадении мотива и цели человеку требуется малое усилие воли. Например, для того, чтобы утолить жажду, необходимо выпить воды.

Вторая ступень – мысленное планирование. Чтобы студент успешно сдал экзамен, ему можно всё добросовестно выучить, либо подготовить шпаргалку, либо понадеяться списать у однокурсника. При выборе средств неизбежно приходится учитывать принятые в обществе определённые нормы поведения.

Третья ступень – исполнение действия. На этой ступени человек преодолевает не только внутриличностные трудности, как при конфликте мотивов, но и различные внешние факторы, которые препятствуют достижению поставленной цели. Именно на этой ступени определяется характер воли человека, будь то она сильная или слабая [14, с. 216].

Целенаправленность и планомерность управления ребенком своей деятельностью и поведением обеспечивают его психологическую готовность к произвольности действий. Произвольность выступает в роли умения ребенка строить свое поведение в соответствии с определёнными эталонами и правилами, действующими в обществе. Воля помогает ребёнку осуществлять планирование, контроль и коррекцию совершаемых действий с помощью определённых средств.

В младшем школьном возрасте происходит активное формирование воли у ребёнка. Этому способствует содержание образовательных

программ, которые, в свою очередь, соответствуют требованиям ФГОС НОО. Федеральный государственный образовательный стандарт – совокупность обязательных требований к образованию определенного уровня и (или) к профессии, специальности и направлению подготовки, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования [25].

Стандарт устанавливает требования к результатам обучающихся, освоивших основную образовательную программу начального общего образования:

– личностным, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию, сформированность мотивации к обучению и познанию, ценностно-смысловые установки обучающихся, отражающие их индивидуально-личностные позиции, социальные компетенции, личностные качества; сформированность основ гражданской идентичности;

– метапредметным, включающим освоенные обучающимися универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные и коммуникативные), обеспечивающие овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться, и межпредметными понятиями;

– предметным, включающим освоенный обучающимися в ходе изучения учебного предмета опыт специфической для данной предметной области деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению, а также систему основополагающих элементов научного знания, лежащих в основе современной научной картины мира» [25].

В образовательном стандарте развитие волевых качеств ребёнка отражается в планируемых результатах – универсальных учебных действиях, которые должны сформироваться у выпускника начальной школы.

Из числа универсальных учебных действий формирование волевых качеств личности относится к регулятивным.

В Толковом словаре русского языка даётся следующее определение регуляции: «регуляция – упорядочение, нормализация» [35].

Функция регулятивных УУД – организация обучающимся своей учебной деятельности. К ним относятся:

- целеполагание – постановка учебной задачи;
- планирование – определение последовательности промежуточных действий в соответствии с поставленной целью;
- прогнозирование – предвосхищение результата деятельности;
- контроль своей деятельности;
- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в учебном процессе;
- оценка – выделение качества и уровня усвоения;
- саморегуляция – способность к мобилизации волевого усилия, мотивация к преодолению препятствий [22].

При поступлении ребенка в школу выделяют следующие показатели сформированности регулятивных универсальных учебных действий:

- умение осуществлять действие по образцу и заданному правилу;
- умение сохранять заданную цель;
- умение видеть ошибку и исправлять ее по указанию взрослого;
- умение контролировать свою деятельность по результату;
- умение адекватно понимать оценку взрослого и сверстника [22].

Показателями развития регулятивных универсальных учебных действий можно считать положения структурно-функционального анализа деятельности, которые включают в себя ориентировочную, контрольную и исполнительную части действия [10, с.150].

Ориентировочная часть оценивается по следующим критериям:

- наличие ориентировки (сопоставляет ли ребёнок образец с получаемым продуктом);
- характер ориентировки (хаотический – организованный, свёрнутый – развёрнутый);
- размер шага ориентировки (есть ли у ребёнка предвосхищение промежуточного результата и на сколько шагов, размер шага может быть мелким, пооперационным либо блоками);
- характер сотрудничества (ребёнок сам планирует и ориентируется в действиях, или он работает в сотрудничестве со взрослыми).

Исполнительная часть имеет следующие критерии:

- степень произвольности (пробы и ошибки ребёнка без учёта соотнесения результата с условиями выполнения действия или произвольное совершение действия в соответствии с планом);
- характер сотрудничества (самостоятельное выполнение действия ребёнком, разделённое, тесно совместное со взрослым).

Перечислим критерии контрольной части структурно-функционального анализа деятельности ребёнка:

- степень произвольности контроля (хаотичный или в соответствии с планом контроля);
- характер контроля (свёрнутый – развёрнутый, констатирующий – предвосхищающий);
- характер сотрудничества (самостоятельное выполнение действия ребёнком, разделённое, тесно совместное со взрослым) [10, с. 150].

Формирование целеустремлённости и настойчивости при достижении поставленной цели ребёнком определяется по следующим критериям:

- целеустремлённость и настойчивость в достижении цели ребёнка;

– готовность к преодолению сложностей, способность осуществления поиска всевозможных способов решения конкретной задачи;

– основы оптимистического восприятия мира [22].

Таким образом, регулятивные универсальные учебные действия – это комплекс планируемых результатов, основой которых является деятельность ребёнка, базирующейся на произвольных действиях, их упорядочивании и нормализации. Функция регулятивных УУД – организация обучающимся своей учебной деятельности. К регулятивным универсальным учебным действиям относятся: целеполагание – постановка учебной задачи; планирование – определение последовательности промежуточных действий в соответствии с поставленной целью; прогнозирование – предвосхищение результата деятельности; контроль своей деятельности; коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в учебном процессе; оценка – выделение качества и уровня усвоения; саморегуляция – способность к преодолению препятствий.

1.2. Методика изучения табличного умножения в начальной школе

В современном образовательном пространстве начальной школы существует несколько принятых учебно-методических комплексов вследствие вариативности образования в Российской Федерации. Соответственно, период изучения той или иной темы зависит от выбранной школой образовательной системы. Однако основой учебных курсов является методика.

В нашем исследовании при подборе методики изучения табличного умножения начальной школе мы ориентировались на авторов методики обучения математике [6, 16, 17, 27].

Тема умножения и деления в пределах 100 включает в себя ряд вопросов теории, на основе которой базируются табличное умножение и деление, внетабличное умножение и деление, деление с остатком и особые случаи умножения и деления [6, с. 60].

При изучении табличного умножения необходимо решать следующие задачи:

- сформировать понятие о действии умножения;
- изучить табличные случаи умножения;
- сформировать умение выполнять вычисления вида $1 \times a$, $0 \times a$ [17].

К табличным случаям относится умножение однозначных чисел. Результат такого умножения находят на основе смысла действия умножения.

Умножение рассматривается как нахождение суммы одинаковых слагаемых. Число, которое берётся слагаемым, – это первый множитель, а число, показывающее, сколько таких одинаковых слагаемых, – это второй множитель.

Изучение табличного умножения в начальной школе проходит в три этапа.

Первый этап – подготовительный.

Обучающиеся изучают основные теоретические вопросы, на которые опирается табличное умножение:

- а) смысл умножения;
- б) смысл деления;
- в) название компонентов и результата умножения;
- г) особые случаи умножения единицы и нуля на число;
- д) переместительное свойство умножения;
- е) название компонентов и результата деления;
- ж) взаимосвязь между компонентами и результатом умножения;
- з) особые случаи умножения и деления с числом 10;

Второй этап – составление таблиц.

На этом этапе обучающиеся составляют таблицы умножения и столбики соответствующих случаев умножения и деления. Выделяют следующие особенности составления этих таблиц:

- составление таблицы опирается на действия с предметами и использование числовых фигур;

- составление каждой таблицы начинается со случая умножения одинаковых множителей;

- изучая каждый столбик таблицы умножения, к нему составляются ещё 3 столбика. Данные 4 столбика включают:

- 1 столбик – умножение числа по первому постоянному признаку;

- 2 столбик – умножение по второму постоянному признаку (на основе переместительного свойства);

- 3 столбик – деление на первый множитель (на основе взаимосвязи между компонентами и результатами умножения);

- 4 столбик – деление на второй множитель (на основе взаимосвязи между компонентами и результатом умножения).

Третий этап – запоминание таблиц.

На последующих уроках обучающиеся выполняют разнообразные упражнения, направленные на запоминание табличных случаев деления и соответствующих случаев умножения. Для учителя на этом этапе важно умело подбирать задания, успешно решающие данную задачу.

Для осознанности введения такого действия, как умножение, обучающимся предлагается решить ряд задач из жизненных ситуаций. «Например: обучающимся предлагается подсчитать количество кафельных плиток, необходимых для выкладки стены на кухне. Стена имеет форму прямоугольника разбитого на квадраты (это может быть клетчатая часть доски). Они, естественно, начинают действовать способом по единичного счета клеток, но скоро обнаруживают трудоемкость такой работы. Подчеркнув это, учитель ставит задачу найти более простой путь поиска ответа. Конечно, сами обучающиеся могут не менее при этом будут

созданы благоприятные психологические условия для его принятия» [16, с. 70].

Детям также предлагаются следующие задания: на соотнесение рисунка и математической записи, на запись и набор выражений, соответствующих паре рисунков. Далее предметные множества заменяются схемами. Для этой цели могут быть использованы. Например: Выбери отрезок, который в 6 раз больше отрезка АВ [16, с. 73].

Чтобы раскрыть конкретный смысл умножения, следует расширить опыт обучающихся в выполнении соответствующих операций над множествами. Например, предложить следующие задачи:

1. В 2 коробках лежат по 3 карандаша в каждой. Сколько всего карандашей в коробках?

2. В первой коробке 2 карандаша, во второй – 3, в третьей – 5. Сколько всего карандашей?

Подобные задачи полезно иллюстрировать рисунками, предлагать по рисункам самим составить задачи.

Знакомство детей с таблицей умножения происходит во втором классе. Сумма одинаковых слагаемых заменяется произведением, например: $6+6+6=18$, $6 \times 3=18$. Выполняя данную операцию, дети знакомятся с действием умножения, знаком и записью этого действия, устанавливают роль множителей.

При составлении таблицы умножения используют приём, основанный на знании смысла умножения. Обучающимся предлагается найти результаты выражений, заменить сложение умножением и проверить правильность решения, рассмотрев при этом предметно-практическую ситуацию.

Расположенный рядом рисунок помогает обучающимся осознать принцип составления таблицы умножения и найти результат путём пересчёта элементов предметного множества [16, с. 112].

При составлении таблиц также можно пользоваться приёмом прибавления к предыдущему результату:

$$2+2=4$$

$$2 \times 2=4$$

$$2+2+2=6$$

$$2 \times 3=6$$

$$2+2+2+2=8$$

$$2 \times 4=8$$

Важно, чтобы обучающиеся понимали, в каких случаях сложение можно заменить умножением, например:

$$4+4+4=4 \times 3; 4+4+3 \neq 4 \times 3$$

В ряде учебников по математике начальной школы табличное умножение авторы рассматривают одновременно по постоянному первому и второму множителю, например:

$$2 \times 3=6$$

$$3 \times 2=6$$

$$2 \times 4=8$$

$$4 \times 2=8$$

$$2 \times 5=10$$

$$5 \times 2=10$$

В курсе математики начальной школы нашли отражения все свойства умножения: коммутативное, ассоциативное, дистрибутивное.

Коммутативность умножения представлена в виде переместительного свойства: от перестановки множителей значение произведения не меняется. При знакомстве с данным свойством обучающиеся выполняют соотнесение рисунка с математической записью и на сравнение числовых выражений с переставленными местами множителями. Знать правило переместительного свойства важно для усвоения обучающимися умножения. Более того, знание свойства даёт возможность почти вдвое сократить число случаев, которые необходимо запомнить наизусть.

Усвоение формулировки коммутативного свойства умножения обычно не вызывает затруднений у обучающихся. Однако некоторые дети ошибаются, называя множители слагаемыми, а произведение суммой. С одной стороны, данный факт объясняется тем, что обучающиеся не усвоили названия компонентов и результатов действий умножения сложения. С другой, это является следствием формального подхода к изучению переместительного свойства [16, с. 75].

В педагогической практике преподавания математики в начальной школе встречаются методы и приёмы, облегчающие ту или иную задачу для учащегося. Так С.В. Ефремов выпустил учебное пособие по математике для детей 6–9 лет [15]. Данное пособие – это нечисловая таблица умножения в виде конструкторских загадок. С интересом для ребёнка и без зубрёжки по этому пособию могут самостоятельно научиться умножать и делить дети 6–9 лет. В книге даны фигурные примеры для чисел от 1 до 100, решение которых развивает пространственное воображение (приложение 1). Пособием можно пользоваться на уроках математики, а также индивидуально при трудностях с запоминанием обычной таблицы умножения.

Пособие С.В. Ефремова – не единственный материал, позволяющий облегчить заучивание таблицы умножения. В настоящее время существует множество всевозможных пособий и методических рекомендаций по данной теме. Ведь изучение табличного умножения – одна из самых трудных базовых тем в программе младшей школы. При подборе приёмов запоминания таблицы умножения в начальной школе следует обратить внимание на методическую основу этих приёмов. В нашем исследовании мы выделили несколько источников приёмов. А.В. Белошистая выделяет следующие:

1. Приём счёта двойками, тройками, пятёрками.

Данный приём используется ещё до знакомства с действием умножения. Методически целесообразно применять этот приём уже в

первом классе. Такой приём является подготовительным и служит для знакомства ребёнка с таблицей умножения. Технология приёма счёта двойками, тройками, пятёрками аналогична технологии заучивания состава однозначных чисел до знакомства с таблицей сложения в первом классе. Благодаря освоению такого способа счёта ребёнку будет легче освоить таблицы умножения на 2, 3 и 5, что, в свою очередь, поможет освоить и остальные таблицы умножения.

2. Приём последовательного сложения.

Данный приём является базовым приёмом получения результатов табличного умножения. Приём последовательного сложения одинаковых слагаемых связан со смыслом действия умножения как сложения одинаковых слагаемых. Приём достаточно удобен даже при вычислении табличных случаев умножения чисел 7, 8 и 9, при небольших значениях второго множителя.

3. Приём прибавления слагаемого к предыдущему результату (вычитание из предыдущего результата).

Данный приём является вторым основным приёмом получения результатов табличного умножения. Учителю необходимо воспользоваться им тогда, если ребёнок смог выучить хотя бы несколько случаев из каждой таблицы. Это могут быть три-четыре первых самых лёгких случая, или два-три наиболее запоминающихся случая.

Приведём пример. Случай $6 \cdot 7$ является одним из наиболее плохо запоминающихся случаев. В то время как случаи $6 \cdot 6$ и $6 \cdot 8$ запоминаются легче. Когда ребёнок запомнит результат $6 \cdot 6 = 36$, он может использовать приём прибавления 6 к предыдущему результату, чтобы получить значение случая $6 \cdot 7$. Запомнив случай $6 \cdot 8$, ребёнок использует приём вычитания 6 из его результата. Здесь важно уметь выполнять сложение и вычитание в пределах 100 в уме.

4. Приём взаимосвязанной пары: $2 \cdot 6$; $6 \cdot 2$ (перестановка множителей).

Когда ребёнок хорошо понимает правила перестановки множителей, он заучивает в два раза меньше случаев табличного умножения, чем содержит таблица в полном объёме. Пользуясь перестановкой множителей, все остальные случаи можно получить из имеющихся.

5. Приём запоминания последовательности случаев с ориентиром на возрастание второго множителя.

При использовании данного приёма табличные случаи предлагаются ребёнку на уроке «серией». Например:

$$3 \cdot 2 \quad 3 \cdot 3 \quad 3 \cdot 4 \quad 3 \cdot 5$$

Эту же «серию» учитель предлагает детям для заучивания к следующему уроку. На следующем уроке изучается новая «серия»:

$$3 \cdot 6 \quad 3 \cdot 7 \quad 3 \cdot 8 \quad 3 \cdot 9$$

Эта же «серия» предлагается детям для заучивания. В каждой серии заодно последовательное увеличение второго множителя. Ребёнок фиксирует серию как визуально, так и мнемонически, то есть учит её на память, глядя на данную запись. Однако может получиться парадоксальный результат: ребёнок может воспроизвести «серию» от начала до конца, то есть, подряд, а отдельные случаи вразбивку восстановить не может.

6. Приём «порции».

Для заучивания ребёнку предлагается «порция», состоящая из двух-трёх случаев. Однако следует это делать не по принципу возрастания второго множителя.

Например, «порция» в порции содержится три случая:

$9 \cdot 5$; $9 \cdot 6$; $9 \cdot 7$ табличного умножения. Первым для заучивания предлагается случай $9 \cdot 6$, а от него, используя приём 3 (приём прибавления слагаемого к предыдущему результату), ребёнок переходит к случаям $9 \cdot 5$ и $9 \cdot 7$.

В следующий раз «порция» снова состоит из трёх случаев:

$$9 \cdot 4; 9 \cdot 3; 9 \cdot 2. \text{ Здесь опорным случаем является случай } 9 \cdot 3.$$

7. Приём запоминающегося случая в качестве опорного

Например, $5 \cdot 6 = 30$, значит $5 \cdot 7 = 30 + 5 = 35$.

Приём является производным от приёма 3 (приём прибавления слагаемого к предыдущему результату). В данном приёме используются легко запоминающиеся случаи: $6 \cdot 5$; $6 \cdot 8$; $5 \cdot 4$; $5 \cdot 9$; $7 \cdot 7$; $6 \cdot 6$; $5 \cdot 5$ и т.п. Применяя при этом приём прибавления или вычитания первого множителя, ребёнок получает необходимые результаты.

8. Приём внешней опоры.

В качестве опоры используется рисунок или прямоугольная таблица чисел. Обводя на клетчатом поле прямоугольник с заданным количеством клеток в сторонах, ребёнок пользуется этой моделью для контроля полученного результата или подсчитывает клетки как умеет. Например, $4 \cdot 5$ (рис. 2).

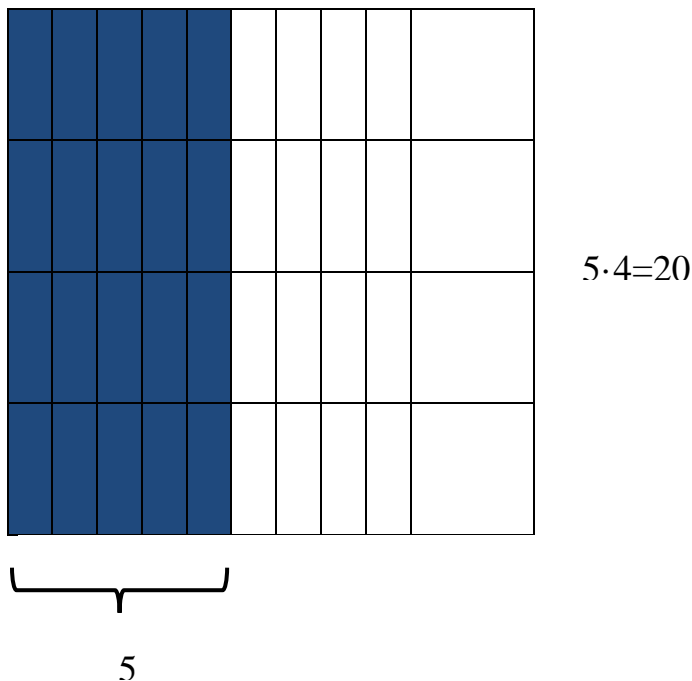


Рис. 2. Приём внешней опоры

В качестве внешней опоры можно использовать таблицу чисел, которая позволяет получить результаты умножения в пределах 100. Такую таблицу часто помещают на последней обложке тетрадей в клетку.

9. Приём запоминания таблицы «с конца».

Данный приём рекомендовано использовать при работе с детьми, плохо запоминающими большие объёмы информации. Ребёнок запоминает таблицу порциями, порциями, начиная с самых сложных случаев:

$9 \cdot 9$; $9 \cdot 8$; $9 \cdot 7$. В результате ребёнок с ограниченным объёмом запоминания усвоит сначала самые сложные случаи, а более лёгкие случаи таблицы чисел 2, 3 и 4 он может получить приёмом сложения одинаковых слагаемых или любым другим приёмом.

10. Пальцевый счёт при запоминании таблицы умножения.

Приём пальцевого счёта при получении значений табличного умножения – это один из древнейших вычислительных приёмов. В качестве вспомогательного приёма он может использоваться детьми младшего школьного возраста с преобладающим кинестетическим восприятием и кинестетической памятью. Чтобы приём можно было использовать эффективно, следует знать результаты табличного умножения в пределах таблицы умножения числа 4.

Например, нужно умножить 6 на 7. Зажимаем пальцы на обеих руках в кулак. Далее на каждой руке отгибаем столько пальцев, на сколько каждый множитель больше пяти.

На двух руках отогнуто три пальца – это число десятков в искомом числе. На одной руке остались прижаты к ладони три пальца, а на другой – четыре. Эти числа перемножаем $3 \cdot 4 = 12$ и прибавляем к числу имеющихся десятков: $30 + 12 = 42$.

Ответ: $6 \cdot 7 = 42$.

11. Мнемонические приёмы при заучивании таблицы умножения.

Мнемонические приёмы при заучивании таблицы умножения имеют сходство с приёмами заучивания иностранных слов. В данном случае можно использовать карточки с записями табличных случаев, которые ребёнок носит в кармане и просматривает при любом удобном случае (по дороге домой, в очереди и т.д.).

Карточки лучше делать двусторонними: с одной стороны написать табличный случай, а с другой – результат [6, с. 145–150].

В нашем исследовании мы выделили такую группу приёмов запоминания таблицы умножения, как занимательная. К этой группе мы отнесли приёмы, связанные с играми, стихотворениями, загадками и т.д. Всё, что позволит ребёнку отдохнуть от нудной зубрёжки таблицы умножения. Приведём несколько таких приёмов.

1. Стихотворения

В качестве примера мы взяли произведение С.Я. Маршака «Дважды два»:

«Таблица

Умножения

Достойна

Уважения.

Она всегда во всём права:

Что б ни случилось в мире –

И всё же будет дважды два

По-прежнему четыре» [23].

2. Игры

Мы подобрали игры с двигательной активностью детей.

Игра «Пересадки» проводится для того, чтобы дети лучше усвоили названия компонентов действий. Учитель задаёт детям вопросы типа: «Как называются числа при умножении?» Ученик, ответивший верно на вопрос, пересаживается на свободный стул. Ученик, который ответил на следующий вопрос учителя, пересаживается на освободившийся стул предыдущего ученика, и так далее. В конце игры подводится итог: кто пересаживался, кто пересаживался большее количество раз.

«Решето». Обучающиеся одного ряда по очереди встают и воспроизводят таблицу умножения. Например, таблицу умножения на 4: первый ученик – $4 \cdot 2=8$, второй – $4 \cdot 3=12$ и т.д. Ученик, правильно

назвавший пример из таблицы и его ответ, садится на место, а тот, кто ошибся, стоит, т.е. остаётся в «решете».

3. Задания, ориентированные на развитие познавательной деятельности. Такие задания могут быть обычными по форме, но сопровождающиеся необычной многосоставляющей инструкцией, предполагающей развитие логики и творческий подход к решению.

Запишите ответы таблицы умножения на 9 в порядке возрастания/убывания. Чем интересны ответы? (Сумма цифр равна девяти.) (рис. 3.) [30, с. 56].

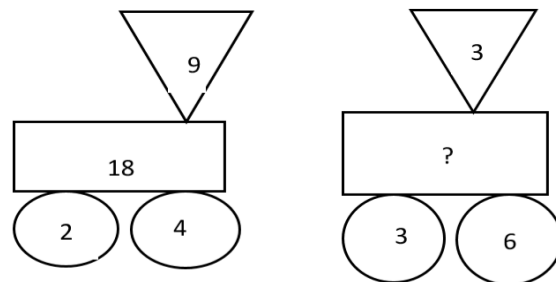


Рис. 3. Логическое задание

4. Шнуровка

Ученикам предлагается воспользоваться дощечками и шнурками. Дощечки можно изготовить из плотного картона заранее на уроке труда. При этом края дощечки должны состоять из изгибов. С левого края дощечки в хаотичном порядке в столбик написаны табличные множители, посередине – один множитель, а с правой стороны дощечки в столбик – ответы. Ребёнок шнурует дощечку так, чтобы при соединении множителей получился правильный ответ. Сзади дощечки даны подсказки в виде прорисованных линий, по которым должна проходить шнуровка (приложение 2).

Для того чтобы изучение таблицы умножения было успешным, учитель может воспользоваться различными приёмами проверки знаний:

- Математические диктанты с использованием веера.
- Карточки для парной работы (На одной стороне карточки записано 12 примеров, на другой – ответы. Около каждого примера сделаны отверстия. Отвечающий ученик смотрит на пример, называет ответ и

вставляет карандаш в отверстие. Проверяющий ученик смотрит, правильно ли выбран ответ. Затем ученики меняются).

- Перфокарты.
- Маленькие карточки (с одной стороны написан пример, а с другой – ответ; ученик, переворачивая карточку, проверяет сам себя).
- Домино.

Таким образом, методика изучения табличного умножения сводится к нескольким этапам: подготовительному, где обучающиеся изучают основные теоретические вопросы, на которые опирается табличное умножение; составлению таблиц – столбики соответствующих случаев умножения и деления; и запоминанию таблиц, где выполняются разнообразные упражнения, направленные на запоминание табличных случаев деления и соответствующих случаев умножения.

1.3. Приёмы изучения табличного умножения в процессе формирования у младших школьников регулятивных универсальных учебных действий

Тему изучения таблицы умножения относят к традиционным вопросам начальной школы. От того, насколько хорошо её освоили дети в начальных классах, во многом зависят их дальнейшие успехи в процессе обучения в основной школе. Поэтому уже к концу второго класса каждый обучающийся должен знать наизусть результаты табличных случаев умножения и деления. Для того чтобы добиться этого, учителю необходимо приложить значительные усилия.

Среди нюансов, возникающих при изучении темы таблицы умножения, нужно учитывать следующие:

- работа при заучивании таблицы наизусть;
- необходимость многократной тренировки;

- индивидуальные особенности каждого ребёнка (медлительность/гиперактивность);
- настройка мотивации, поддержание постоянного интереса к процессу изучения;
- систематизированный комплекс различных заданий для закрепления материала;
- система контроля и опроса при проверке знания таблицы умножения.

Прежде чем выявить возможности изучения табличного умножения в процессе формирования у младших школьников регулятивных универсальных учебных действий, необходимо выделить компоненты регулятивных универсальных учебных действий.

К регулятивным универсальным учебным действиям относятся: целеполагание – постановка учебной задачи; планирование – определение последовательности промежуточных действий в соответствии с поставленной целью; прогнозирование – предвосхищение результата деятельности; контроль своей деятельности; коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в учебном процессе; оценка – выделение качества и уровня усвоения; саморегуляция – способность к мобилизации волевого усилия, мотивация к преодолению препятствий [22].

Рассмотрим формирование у младших школьников данных компонентов регулятивных УУД по порядку. Большую роль в жизнедеятельности человека играет целеполагание. Порой из-за нечёткой постановки цели человек не может достичь желаемого результата. Это происходит, во-первых, из-за конфликта внутренних мотивов, во-вторых, из-за конфликта внешних мотивов. Важно здесь обратить внимание на внутренние конфликты. Лишь адекватный выбор того или иного мотива при постановке цели способствует получению нужного результата. Таким

образом, целеполагание – это важный процесс, при котором нужно учитывать различные факторы.

Как же таблица умножения может способствовать развитию у ребёнка корректного целеполагания?

Во-первых, за счет мотивации. Учителю необходимо так поставить перед ребёнком учебную задачу, чтобы ребёнок сам смог поставить перед собой цель. Главная цель в курсе изучения таблицы умножения, конечно же – знание наизусть таблицы умножения. Однако ребёнок не будет на первом же уроке ставить перед собой такую цель, так как она имеет глобальный характер.

Для самостоятельной постановки цели ребёнком на уроке можно использовать наглядность. Например, можно поинтересоваться у ребят, по сколько человек сидит за одной партой. При получении ответа «по двое», нужно быстро сориентировать ребят, на то, что нужно как можно быстрее посчитать общее количество ребят в классе, не используя при этом обычный счёт и опираясь на то, что за одной партой сидят двое учеников. Ребятам, в данном случае, наверняка станет интересно это сделать. Активизации здесь заключается в том, что дети начнут искать различные варианты получения ответа, пока вместе с учителем не дойдут до действия умножения.

Когда учитель подводит школьников к действию умножения, начинается формирование такого компонента регулятивных УУД, как планирование. Учитель составляет некий алгоритм, по которому следует совершать действие умножения. Этим планом дети пользуются в дальнейшем при решении табличных случаев.

Следующим компонентом регулятивных УУД является прогнозирование. Стоит отметить, что прогнозирование играет немаловажную роль в процессе обучения младших школьников. Это некое предвосхищение результатов с последующей проверкой. На ученика, в данном случае, ложится большая ответственность адекватно заранее

предположить, каков будет результат. Самому ученику порой это сложно сделать. Главной задачей учителя здесь выступает подталкивание ученика на правильный ход мыслей. При этом не следует руководствоваться скоростью решения. Необходимо вдумчиво принять решение и предположить ответ. При знакомстве с таблицей умножения на 3 ученикам поможет знание таблицы умножения на 2. Они уже знают: чтобы получить последующий результат умножения, необходимо к предыдущему прибавить 3.

Для примера возьмём случай $3 \cdot 3$. Ребёнок знает, что $2 \times 3 = 6$. Чтобы получить результат случая 3×3 , необходимо к 6 прибавить ещё 3. Ответ: 9. Таким образом, с помощью планирования ученик предвосхитил результат. И здесь начинается формирование контроля.

Контроль – особая составляющая регулятивных УУД. Он может происходить как извне, так и внутри мыслительных операций ребёнка.

Необходимо иметь в виду ещё и тот, факт, что, в отличие от внешнего контроля учебных действий ребёнка, с внутренним контролем ситуация складывается сложнее. Зачастую при оценивании собственных действий младший школьник приходит к различным заблуждениям. Этот факт вытекает из плохого самоконтроля ребёнка. В этом случае, пока ребёнок выполняет задание, он не задумывается о том, как он выполняет действие. Его больше волнует результат. Особенно это происходит, когда необходимо выполнить какое-то задание на время.

На сегодняшний день в процессе обучения младших школьников существуют различные способы контроля и самоконтроля. К сожалению, учителя зачастую пользуются из года в год одними и теми же приёмами, будь то: сверка с написанным образцом, проверка по словесной инструкции, сверка с готовым ответом или выполненным заданием в учебнике.

Развитие навыков контроля и самоконтроля при изучении таблицы умножения можно проводить в более увлекательной форме. Приведём

несколько из большинства таких способов. Первый – работа в парах. Один ребёнок показывает второму на карточке табличный случай. Второй отвечает, затем первый переворачивает карточку, где написан результат случая. Второй способ контроля – это использование различных наглядных пособий. Например, ребёнок решает табличные случаи, а затем с помощью перфокарты проверяет ответы. Третий способ – игра. Ученики решают табличные случаи так, чтобы потом выстроиться по порядку с ответами в руках.

Следующим компонентом регулятивных УУД рассмотрим коррекцию. Коррекция – это необходимые изменения в получившемся результате. Ребёнок с помощью контроля и проверки ответа должен оценить, насколько он был прав при решении табличного случая. Однако, заметив ошибку, ребёнок должен не просто её исправить, но и привести основания к изменению своего решения. В этом случае учитель может воспользоваться таким приёмом, как консультирование. Если ребёнок допустил ошибку и не смог объяснить, почему её необходимо исправить, учитель предлагает ему обратиться к консультанту, учащемуся, который всё сделал верно. И тогда уже консультант объясняет ошибившемуся ученику причины изменения ответа. Таким образом, коррекция может происходить как индивидуально, так и в группе.

Оценка – важная составляющая учебных действий ребёнка. Мы не будем рассматривать оценку со стороны учителя, так как, на наш взгляд самооценка обучающегося, намного важнее. Здесь необходимо учитывать такой фактор, как адекватность. Ученику предлагается оценить свою работу при решении табличных случаев умножения. Поскольку таблица умножения – это всегда точные результаты, ученику не составит труда оценить себя по какой-либо шкале или бальной системе. Здесь важно дать понять каждому ребёнку, что не стоит бояться низкой оценки. Это говорит о том, что нужно ещё стремиться, и на следующем уроке лучше проявить себя. Можно предложить ученикам повторить таблицу умножения и

оценить свои знания дома, так как в домашней обстановке нет условий для конкуренции и ученик сможет наиболее адекватно себя оценить.

На протяжении формирования всех вышеперечисленных компонентов регулятивных УУД не стоит забывать и о саморегуляции ребёнка. Этот компонент неотделим от всех остальных, так как саморегуляция – это комплексный процесс. Он заключается в постоянной мобилизации волевого усилия. Ребёнку на каждом этапе учебного действия необходимо замотивировать себя поставить цель, наметить план, предвосхитить результат, осуществить, контроль, проверку и оценку своих знаний.

Таким образом, можно выделить следующие приёмы изучения табличного умножения в процессе формирования регулятивных УУД у младших школьников:

1. Мотивация. Тема изучения табличного умножения позволяет каждому ребёнку найти мотивацию к учебному действию, так как она напрямую связана с практическими действиями в жизни: подсчёт цен в магазине, вычисление граммов при приготовлении пищи и т.д.

2. Активизация учебной деятельности ребёнка. Эта возможность заключается в самостоятельном поиске ребёнка верного способа решения той или иной задачи. В случае нашей темы верным способом решения является умножение.

3. Возможность планирования собственных действий. В самом процессе умножения заложен алгоритм определённых действий. Благодаря изучению данной темы ребёнок способен действовать планомерно по этому алгоритму.

4. Точность в проверке знаний. Таблица умножения – это конкретные случаи данного арифметического действия с конкретным результатом. У ребёнка не возникает вопросов в правильности решения, так как результат каждого случая является абсолютным и неоспоримым.

Это даёт возможность ребёнку по-разному отрабатывать процесс запоминания табличного умножения.

5. Обобщающий характер. При изучении табличного умножения у ребёнка постоянно происходит мобилизация волевого усилия к учебному действию. На каждом его этапе ребёнок должен поставить цель, наметить план, предвосхитить результат, осуществить, контроль, проверку и оценку своих знаний. Таким образом, у него складывается общая картина о таком арифметическом действии, как умножение.

ВЫВОДЫ ПО I ГЛАВЕ

Регулятивные универсальные учебные действия – это комплекс планируемых результатов, основой которых является деятельность ребёнка, базирующейся на произвольных действиях, их упорядочивании и нормализации. Сущность регулятивных УУД заключается в их составляющих: целеполагание – постановка учебной задачи; планирование – определение последовательности промежуточных действий в соответствии с поставленной целью; прогнозирование – предвосхищение результата деятельности; контроль своей деятельности; коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в учебном процессе; оценка – выделение качества и уровня усвоения; саморегуляция – способность к мобилизации волевого усилия, мотивация к преодолению препятствий.

Во втором параграфе главы мы ознакомились с методикой изучения табличного умножения в начальной школе, которая сводится к нескольким этапам: подготовительному, где обучающиеся изучают основные теоретические вопросы, на которые опирается табличное умножение; составлению таблиц – столбики соответствующих случаев умножения и деления; и запоминанию таблиц, где выполняются разнообразные упражнения, направленные на запоминание табличных случаев деления и соответствующих случаев умножения.

В третьем параграфе нами были выделены приёмы для запоминания таблицы умножения, такие как:

1. Приём счёта двойками, тройками, пятёрками.
2. Приём последовательного сложения.
3. Приём прибавления слагаемого к предыдущему результату (вычитание из предыдущего результата).
4. Приём взаимосвязанной пары: $2 \cdot 6$; $6 \cdot 2$ (перестановка множителей).

5. Приём запоминания последовательности случаев с ориентиром на возрастание второго множителя.
6. Приём «порции».
7. Приём запоминающегося случая в качестве опорного
8. Приём внешней опоры.
9. Приём запоминания таблицы «с конца».
10. Пальцевый счёт при запоминании таблицы умножения.

ГЛАВА II. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ РЕГУЛЯТИВНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТАБЛИЧНОГО УМНОЖЕНИЯ

2.1. Выявление уровня сформированности регулятивных универсальных учебных действий младших школьников на констатирующем этапе эксперимента

В основе нашего исследования лежит констатирующий эксперимент.

Цель опытно-экспериментальной работы: определить уровень сформированности регулятивных универсальных учебных действий младших школьников и на этой основе разработать рекомендации педагогам по формированию у младших школьников регулятивных универсальных учебных действий при изучении табличного умножения.

Методы исследования:

- фронтальный письменный опрос;
- описание и анализ результатов.

Экспериментальная работа проводилась на базе МБОУ СОШ №121 г. Челябинска. Школа работает по системе «Начальная школа XXI века». Для исследования мы выбрали 3 «г» класс (9-10 лет). Классный руководитель класса – заслуженный учитель РФ Надежда Ивановна Туева.

В классе 25 учеников в списочном составе. В исследовании принимало участие 25 детей.

За основу эксперимента мы взяли диагностику обучающихся на внимание и самоконтроль «Проба на внимание», авторами которой являются П.Я. Гальперин и С.Л. Кабыльницкая [11].

В исследованиях П.Я. Гальперина и С.Л. Кабыльницкой было показано, что сензитивным периодом для формирования и развития внимания ребёнка можно считать 3 класс. В этом возрасте дети уже

владеют навыками учебной деятельности, а ошибки по невнимательности еще не приобрели обобщенный характер. Внимание и самоконтроль неслучайно рассматриваются вместе. Необходимо подчеркнуть, что самоконтроль не реализуется без внимания, а без самоконтроля внимание будет более рассеянным и отвлеченным.

Суть данной диагностики заключается в нахождении обучающимся ошибок в предложенном ему тексте. Нахождение и исправление ошибок не требуют знания правил русского языка. При выполнении данной работы ученик должен проявить внимательность и самоконтроль. Текст содержит всего десять ошибок.

Экспериментальная работа проводилась в классе. Каждому ученику были розданы индивидуальные листы с текстами. Во время проведения экспериментальной работы мы следили за тем, чтобы ученики не подсматривали друг к другу в индивидуальные листы и не совещались с одноклассниками.

Проба на внимание (П.Я. Гальперин и С.Л. Кабыльницкая)

Цель: выявление уровня сформированности внимания и самоконтроля.

Оцениваемые УУД: регулятивное действие контроля;

Возраст: ступень начального образования (9-11 лет).

Форма и ситуация оценивания: фронтальный письменный опрос.

Инструкция: «Прочитай этот текст. Проверь его. Если найдешь в нем ошибки (в том числе и смысловые), исправь их карандашом или ручкой».

Исследователь фиксирует время работы с текстом, особенности поведения ребенка (уверенно ли работает, сколько раз проверяет текст, читает про себя или вслух и прочее).

Для нахождения и исправления ошибок не требуется знания правил, но необходимы внимательность и самоконтроль. Текст содержит 10 ошибок.

Текст 1

Стары лебеди склонили перед ним гордые шеи. Взрослые и дети толпились на берегу. Внизу над ними расстилалась ледяная пустыня. В отфет я кивал ему рукой. Солнце дохотило до верхушек деревьев и тряталось за ними. Сорняки живучи и плодовиты. Я уже заснул, когда кто-то окликнул меня. На столе лежала карта на шего города. Самолет сюда, чтобы помочь людям. Скоро удалось мне на машине.

Критерии оценивания:

Подсчитывается количество пропущенных ошибок. Исследователь должен обратить внимание на качество пропущенных ошибок: пропуск слов в предложении, букв в слове, подмена букв, слитное написание слова с предлогом, смысловых ошибок или др.

Уровни сформированности внимания:

- 0-2 – высший уровень внимания;
- 3-4 – средний уровень внимания;
- более 5 – низкий уровень внимания [11].

В результате опытно-экспериментальной работы мы выяснили, что 24% (6 обучающихся) имеют высокий уровень, 56% (14 учеников) – средний уровень сформированности внимания и самоконтроля, у 20% (5 обучающихся) обучающихся – низкий уровень (рис. 1).

Уровни сформированности внимания и самоконтроля обучающихся 3 "г" класса

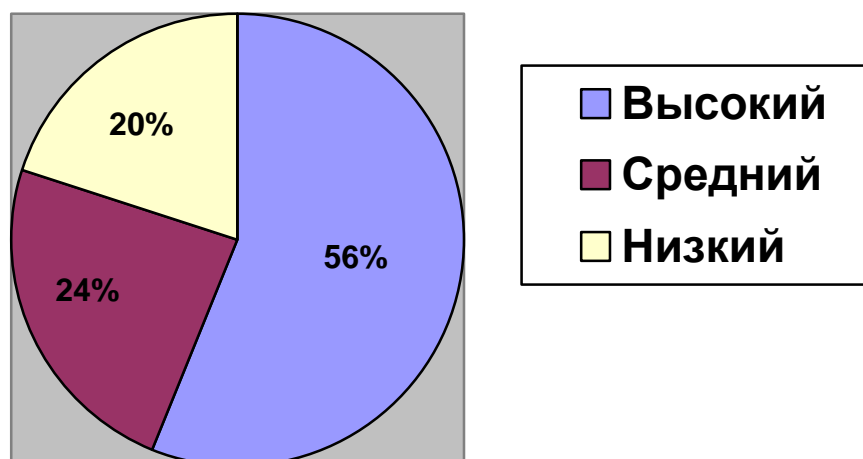


Рис. 1. Распределение обучающихся по уровням сформированности внимания и самоконтроля

Данная диагностика показала, что наибольший процент обучающихся имеет средний уровень сформированности компонентов регулятивных универсальных учебных действий. Однако есть и те 20%, которые имеют низкий уровень. Таким образом, можно судить о необходимости внедрения в образовательную деятельность младшего школьника таких методов, приёмов и заданий, которые будут способствовать формированию его регулятивных универсальных учебных действий.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что уровень сформированности регулятивных УУД у младших школьников на данном этапе эксперимента варьируется от 20 до 56%. Ребята показали довольно неплохие результаты. Однако в этом случае можно говорить о необходимости внедрения комплекса заданий в образовательный процесс младших школьников, который, на наш взгляд, будет способствовать формированию регулятивных УУД.

2.2. Комплекс заданий, нацеленных на формирование у младших школьников регулятивных универсальных учебных действий при изучении табличного умножения

Исходя из нашей темы, в исследовании необходимо было разработать такой комплекс заданий, который мог послужить как грамотным пособием для учителя, так и методически правильным инструментом в работе изучения таблицы умножения для младшего школьника. При составлении заданий мы учитывали следующие требования:

- конкретность (задание должно иметь конкретную цель с конкретным предметом);
- динамичность (задание должно содержать определённое развитие);
- посильность (уровень сложности задания должен соответствовать возрасту данного класса);
- минимализм (в задании не должно быть нагромождённого текста);
- логичность (в задании должна прослеживаться связь утверждения с её вопросом);
- соответствие теме (в нашем случае задания должны предполагать решение с использованием табличного умножения);

Данные критерии, на наш взгляд, могут способствовать составлению именно таких заданий, которые смогли быть направленными конкретно на формирование регулятивных универсальных учебных действий при изучении табличного умножения.

При составлении комплекса заданий, направленных на формирование регулятивных универсальных учебных действий при изучении табличного умножения мы не исключили возможность использования таких заданий, в основе решения которых лежат приёмы запоминания таблицы умножения.

1. Приём счёта двойками, тройками, пятёрками.

2. Приём последовательного сложения.
3. Приём прибавления слагаемого к предыдущему результату (вычитание из предыдущего результата).
4. Приём взаимосвязанной пары: 2×6 ; 6×2 (перестановка множителей).
5. Приём запоминания последовательности случаев с ориентиром на возрастание второго множителя.
6. Приём «порции».
7. Приём запоминающегося случая в качестве опорного
8. Приём внешней опоры и т.д.

Комплекс заданий нами был разработан для третьего класса. В комплексе было определено три уровня сложности. Первый уровень подразумевает выполнение заданий при изучении табличного умножения на начальном этапе изучения данной темы.

Второй уровень ориентирован на формирование вычислительных навыков изучения таблицы умножения. Он связан с периодом продолжения изучения данной темы в плане учебной деятельности.

Третий уровень сложности комплекса заданий предполагает закрепление знаний, полученных при изучении темы табличного умножения в третьем классе.

В каждом разделе комплекса, исходя из уровня сложности, пять заданий. Задания для комплекса разработаны как в текстовом, так и графическом виде.

**Комплекс заданий для 3-го класса, нацеленных на формирование
у младших школьников регулятивных универсальных учебных
действий при изучении табличного умножения**

I уровень

1) Продолжи числовой ряд.

3, 9, 12, 21, ...,

На какое число спрятано умножение в этом ряду?

Ответ: _____

2) Заполни пустые места.

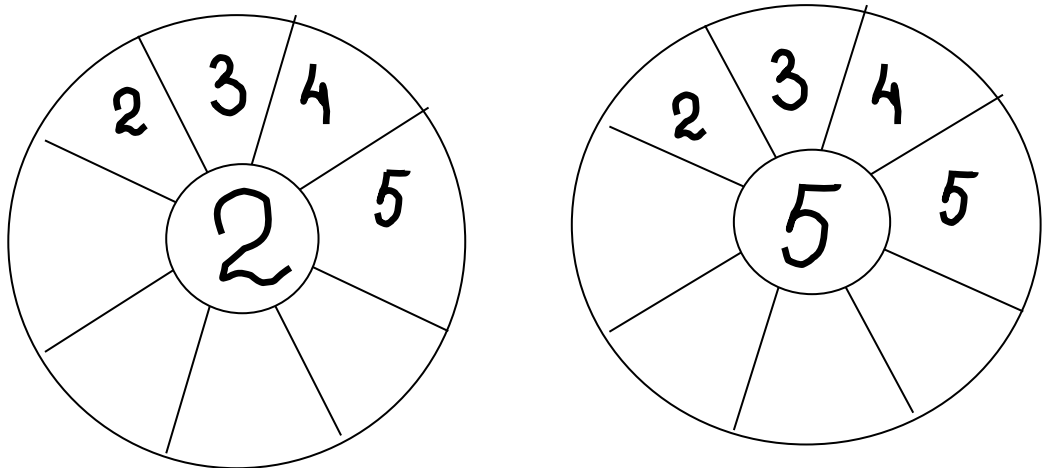
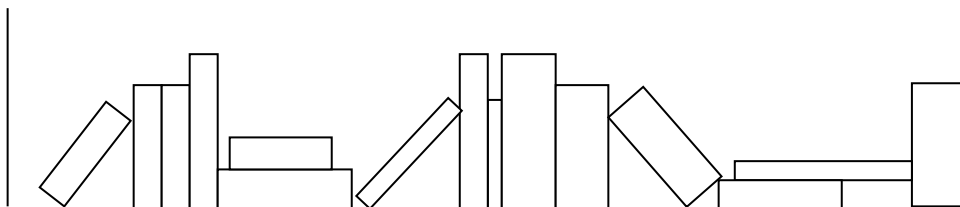


Рис. 2. Незаконченные круги

3) Посмотри на рисунок. Дорисуй на второй полке столько книг, сколько их будет, если число книг на первой полке уменьшить в 3 раза.

Ответ запиши.



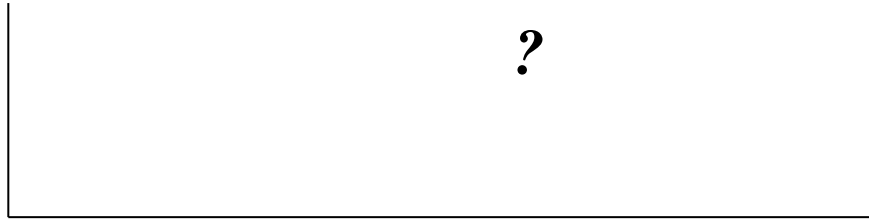


Рис. 3. Книжные полки

Ответ: _____

4) Раскрась рисунок в нужные цвета

- 2 
- 4 
- 8 

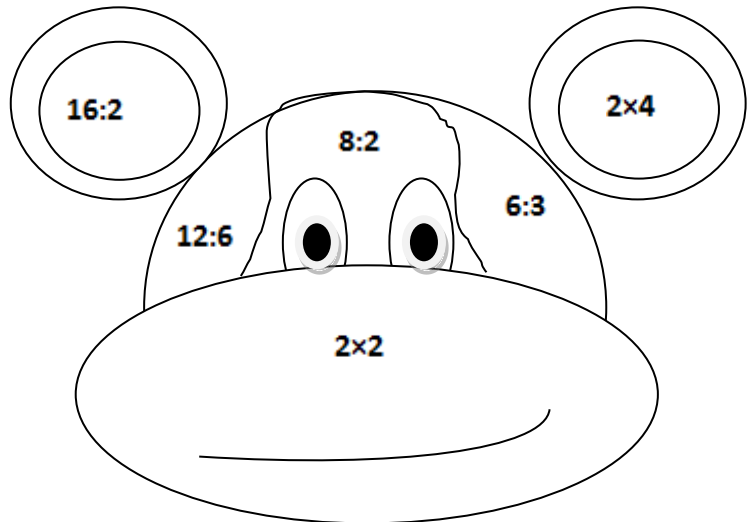


Рис. 3. Обезьянка

5) Реши задачу. Фермеру Николаю необходимо посадить капусту в 2 грядках. В каждой грядке по 6 лунок. Сколько всего вилок капусты вырастет? Во сколько раз грядок меньше, чем получившихся вилок капусты?

Напиши решение и ответ.

Решение: _____



Ответ: _____



II уровень

1) Продолжи числовой ряд

2, 6, 12, ..., ...

На какое число спрятано умножение в этом ряду?

Ответ: _____

2) Реши случаи умножения и деления, и узнаешь, какой герой любит музыку больше всех.

10	27	15	8	64
Крокодил	Шапокляк	Чебурашка	Гена	Лев

1. $5 \cdot 2$

2. $56 : 7$

Запиши ответ словами.

Ответ: _____



3) Винни-Пух отправился в гости к Пятачку. Помоги ему выбрать верный путь. Известно, что номер нужной дороги является одним из множителей числа 54. Найди эту дорогу и обведи её цветным карандашом.

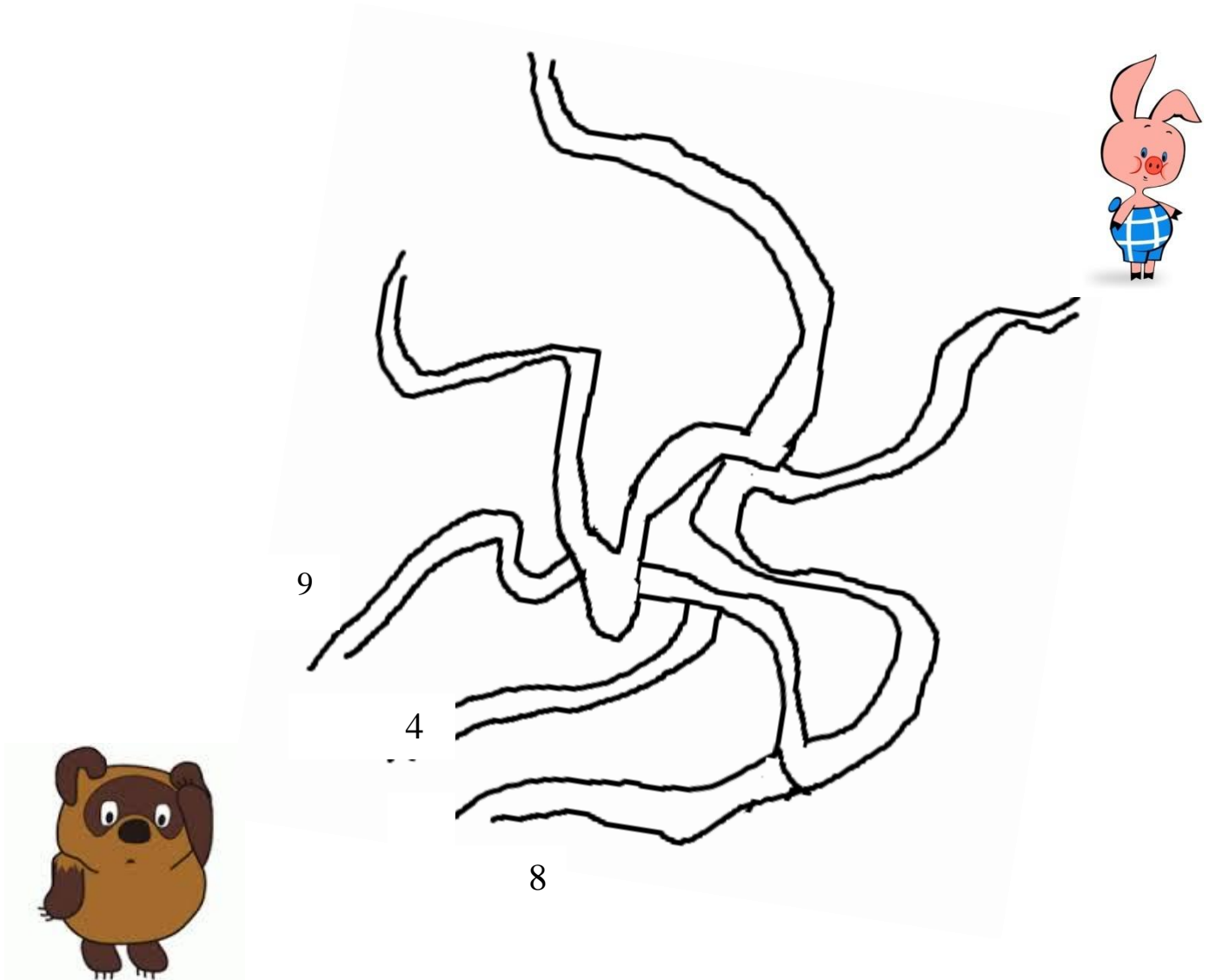


Рис. 4. Найди дорогу

Запиши в ответ все множители числа 54.

Ответ: _____

4) Реши примеры и узнаешь, на сколько клеточек нужно двигаться.

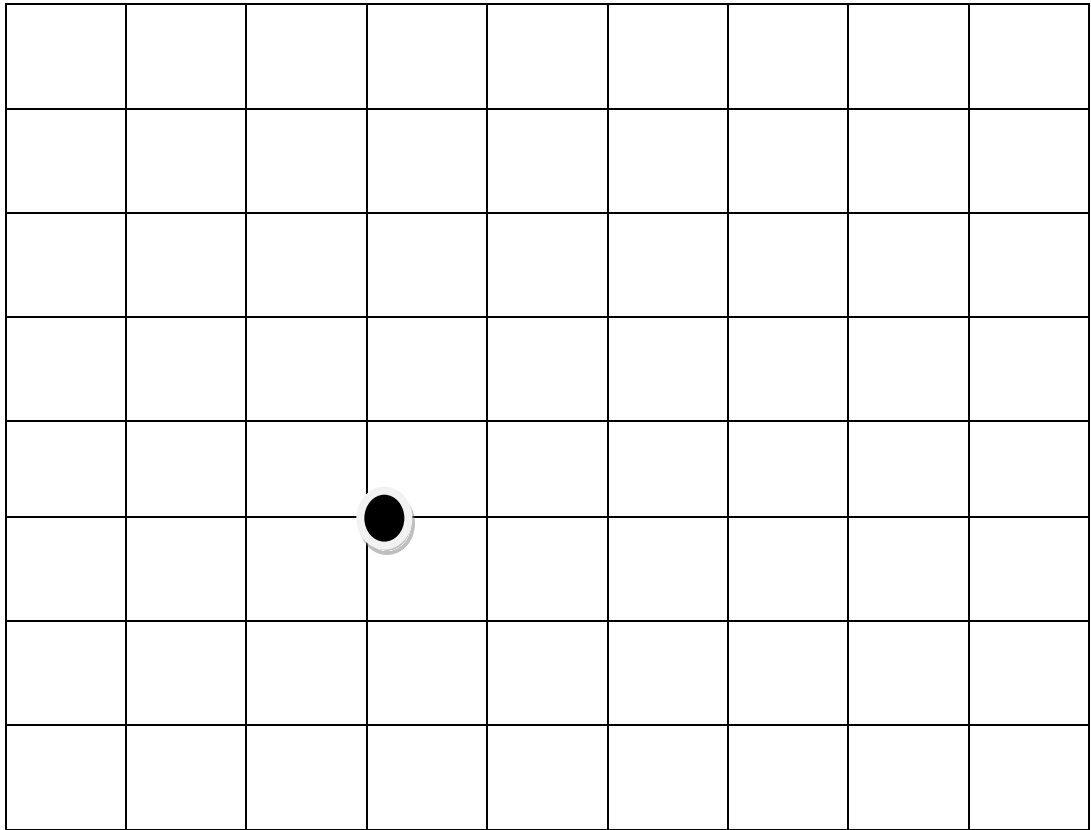


Рис. 5. Тайный рисунок

12:6 – вверх

27:9 – вправо

5:5 - вверх

2·1 – вниз, вправо, вниз, влево, вниз

40:8 – влево.

5) Реши задачу.

А) У Марины 7 монет по 2 рубля. У Паши 17 рублей. Кому из ребят хватит денег на эскимо, если одно мороженое стоит 15 рублей?

Б) Карамельная конфета стоит 5 рублей. Сколько таких конфет могли купить ребята, если бы сложили свои деньги?

Запиши решения и ответы.

Решение А): _____



Ответ: _____

Решение Б): _____

Ответ: _____



III уровень

1) Соедини одинаковые решения случаев

$5+17$

9×8

$69-62$

$63:9$

$58+14$

2×11

$91-10$

9×9

$54-51$

$18:6$

2) Помоги составу двигаться дальше. Заполни пропуски верными ответами.

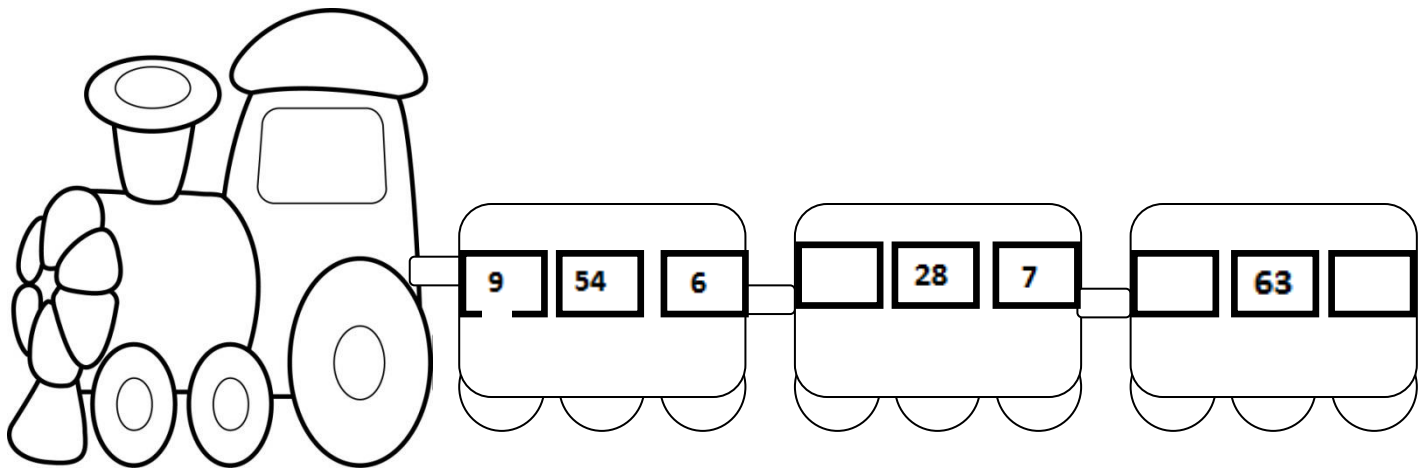


Рис. 6. Числовой паровоз

3) Раскрась клеточки с числами-результатами таблицы умножения на 3 и увидишь волшебный предмет.

3 X 1 3 X 3 3 X 5 3 X 7 3 X 9

3 X 2 3 X 4 3 X 6 3 X 8 3 X 10

1	22	48	54	12	17	2	41	77	54
65	72	81	6	3	9	98	5	65	8
56	9	18	12	11	85	15	72	16	29
30	11	16	21	26	29	48	18	84	30
12	40	64	27	53	81	61	92	21	17
50	6	18	3	44	55	100	3	64	22
72	22	16	15	90	53	27	58	13	19
29	84	77	9	30	18	12	49	7	44

Рис. 7. Спрятанный предмет

4) Помоги Мартышке добраться до бананов так, чтобы её не тронули крокодилы. Обведи только те камни, на которых ответом решения является 18.

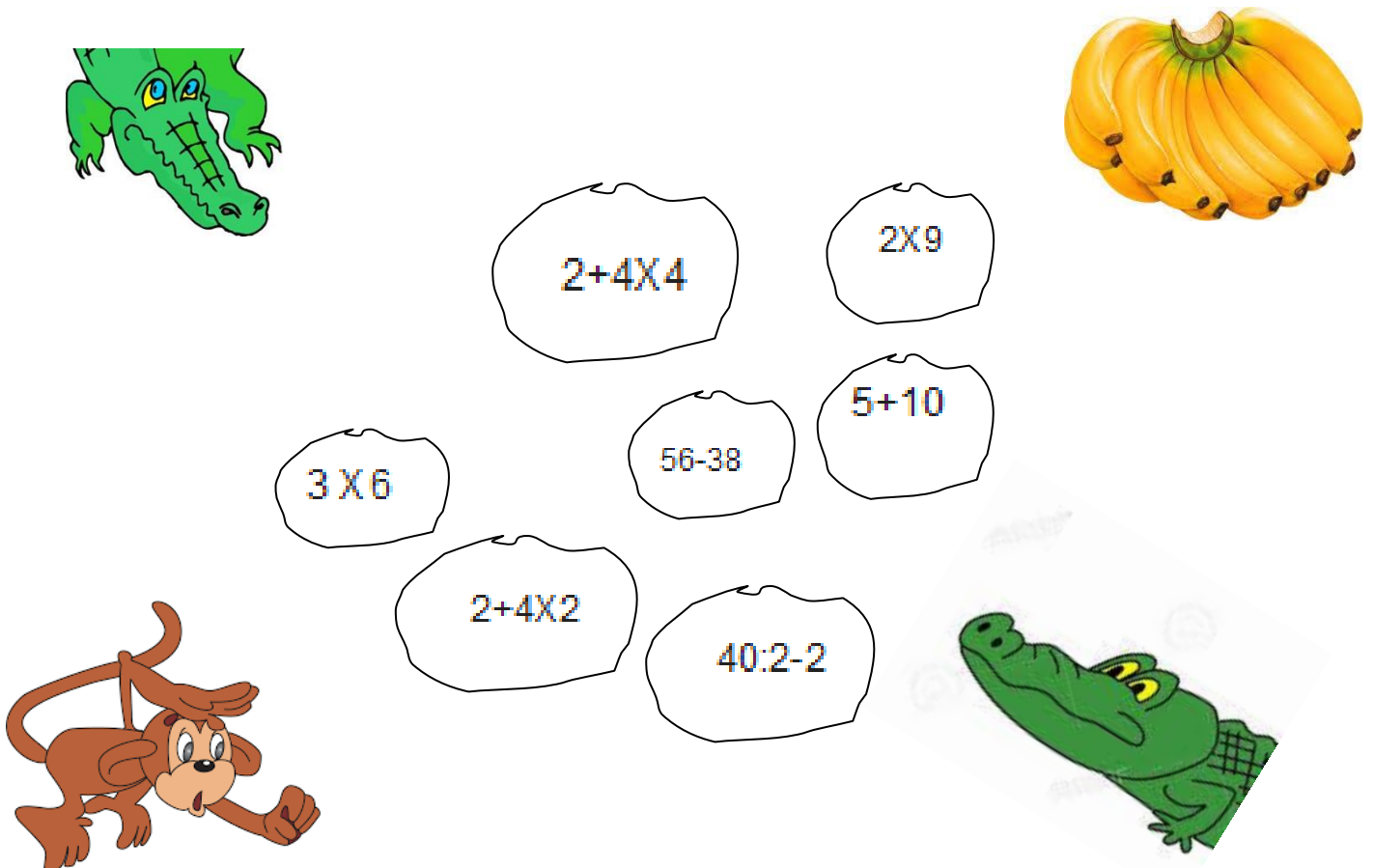


Рис. 8. Верный путь

5) Реши задачу

Несколько ребят разделили между собой 16 конфет по 3 штуки каждому. Сколько было ребят? Все ли конфеты были поделены?

Запиши решение и ответ.

Решение: _____

Ответ: _____

Таким образом, нами был составлен комплекс заданий для младших школьников, который, на наш взгляд, может способствовать формированию регулятивных УУД при изучении табличного умножения. В комплекс вошли разноплановые задания, как то: логические, задания на соответствие, арифметические, графические.

2.3. Методические рекомендации по организации процессов формирования у младших школьников регулятивных универсальных учебных действий

На основе анализа психолого-педагогической и методической литературы, а также данных, полученных в ходе опытно-экспериментальной работы, мы разработали методические рекомендации для педагогов по формированию регулятивных универсальных учебных действий у младших школьников при изучении табличного умножения.

Для формирования у младших школьников регулятивных универсальных учебных действий необходимо учитывать этапы, которые применимы к универсальным учебным действиям в целом:

1. Сформировать первичный опыт выполнения универсального учебного действия и мотивацию.

2. Сформировать понимание алгоритма выполнения определённых шагов данного универсального учебного действия, основываясь на уже имеющемся у школьника опыте.

3. Сформировать умение применять изученное УУД посредством включения его в практику учебной деятельности школьника.

4. Организовать контроль уровня сформированности данного УУД.

Разработанные нами методические рекомендации были составлены с учётом системы дидактических принципов:

– *Принцип психологической комфортности.* Устранение стрессообразующих факторов образовательной деятельности, создание доброжелательной атмосферы во время учебного процесса.

– *Принцип вариативности.* Формирование у младшего школьника способности к адекватному перебору различных вариантов решения учебных задач.

– *Принцип творчества.* Ориентация учебного процесса на творческое начало, развитие у обучающегося собственного опыта творческой деятельности.

Методические рекомендации по организации процессов формирования у младших школьников регулятивных универсальных учебных действий при изучении табличного умножения:

1. Уделять внимание на структуру учебной деятельности на уроке.

На каждом этапе урока учителю необходимо определить, какие именно компоненты регулятивных УУД он будет формировать, будь то: целеполагание, планирование, прогнозирование, коррекция, контроль, оценка.

2. Осуществлять качественный подбор заданий из учебника.

Зачастую в учебниках встречаются ошибки в формулировке заданий. Учитель должен внимательно ознакомиться с материалами учебника и подобрать те задания, в которых чётко определена цель задачи, и по которым можно сориентировать детей на планирование своих действий.

3. Корректно использовать приёмы изучения таблицы умножения.

При подготовке к уроку следует разработать систему приёмов, которые помогут сформировать у обучающихся регулятивные УУД при изучении данной темы. При этом, на каждый урок рекомендовано готовить разные типы приёмов.

4. Осуществлять смену деятельности на уроке.

Тема изучения табличного умножения является одной из базовых в процессе обучения, а соответственно, и одной из самых сложных. На

уроках школьники должны осуществлять различную деятельность для того, чтобы рассмотреть сложный материал со всех сторон, а значит, глубже усвоить его.

5. Создавать ситуации успеха учеников.

В.А. Сухомлинский утверждал, что методы, которые используются в процессе обучения, должны вызывать у ребёнка живой интерес к познанию окружающего мира. При этом учебное заведение обязано стать школой радости. Радости познания, творчества, общения. Это определяет главный смысл деятельности учителя: создать каждому ученику ситуацию успеха [33].

6. Применять индивидуальный подход к каждому ученику.

В связи с психологическими и возрастными особенностями младших школьников, необходимо учитывать особенности каждого из них.

7. Учитывать тип восприятия детей.

Известно, что каждый человек воспринимает информацию по-своему. По типу восприятия люди делятся на кинестетиков, аудиалов и визуалов. В большинстве случаев, младшие школьники кинестетики. Однако стоит уделить внимание способу передачи информации детям, будь то: наглядность, звуковое сопровождение или слова-предикаты.

8. Использовать различные типы контроля и самоконтроля обучающихся.

Зачастую учителя применяют одно и то же в отношении контроля знания учеников, будь то: проверка с доской, проверка непосредственно учителем, сверка с эталоном и т.д. Для более эффективной работы над таблицей умножения следует применять на практике такие нестандартные типы контроля и самоконтроля, как работа с карточками в парах, составление рисунка по полученным ответам, назначение учеников-консультантов и многое другое.

9. Учитывать взаимосвязь материала с жизнью.

Для полного понимания необходимости изучения таблицы умножения необходимо постоянно приводить детям пример из жизни, связанный с данной темой непосредственно. Необходимо периодически включать в учебный процесс ролевые игры, где могут применяться полученные знания: «Магазин», «Инженеры», «Завод» и многие другие.

10. Создавать и поддерживать на уроке здоровую конкуренцию.

Мотивация обучающихся во многом зависит от сравнения собственных успехов с успехами одноклассников. Необходимо удерживать баланс конкуренции в классе во избежание казусов, связанных непосредственно с осуждением и презрением учеников в случае неудач. Замотивированные конкуренцией дети способны стремиться лучше решить ту или иную задачу.

11. Прибегать к использованию комплекса в период закрепления изученного материала в качестве проверочной работы.

12. Комплекс заданий лучше использовать в начале урока.

Таким образом, нами были составлены следующие методические рекомендации педагогам для формирования у младших школьников регулятивных УУД при изучении табличного умножения: уделять внимание на структуру учебной деятельности на уроке, осуществлять качественный подбор заданий из учебника, корректно использовать приёмы изучения таблицы умножения, осуществлять смену деятельности на уроке, создавать ситуации успеха учеников, применять индивидуальный подход к каждому ученику, учитывать тип восприятия детей, использовать различные типы контроля и самоконтроля обучающихся, учитывать взаимосвязь материала с жизнью, создавать и поддерживать на уроке здоровую конкуренцию.

ВЫВОДЫ ПО II ГЛАВЕ

Во второй главе нашего исследования мы описали опытно-экспериментальную работу по формированию у младших школьников регулятивных универсальных учебных действий при изучении табличного умножения. Нами были получены следующие результаты. 24% (6 обучающихся) – высокий уровень сформированности внимания и самоконтроля, 56% (14 обучающихся) имеют средний уровень и у 20% (5 обучающихся) обучающихся – низкий уровень. В этом случае можно говорить о необходимости внедрения комплекса заданий в образовательный процесс младших школьников, который, на наш взгляд, будет способствовать формированию регулятивных УУД.

В результате опытно-экспериментальной работы мы разработали комплекс упражнений, который, на наш взгляд, может способствовать формированию регулятивных УУД при изучении табличного умножения. В комплекс вошли разноплановые задания, как то: логические, задания на соответствие, арифметические, графические.

Нами были составлены следующие методические рекомендации педагогам для формирования у младших школьников регулятивных УУД при изучении табличного умножения: уделять внимание на структуру учебной деятельности на уроке, осуществлять качественный подбор заданий из учебника, корректно использовать приёмы изучения таблицы умножения, осуществлять смену деятельности на уроке, создавать ситуации успеха учеников, применять индивидуальный подход к каждому ученику, учитывать тип восприятия детей, использовать различные типы контроля и самоконтроля обучающихся, учитывать взаимосвязь материала с жизнью, создавать и поддерживать на уроке здоровую конкуренцию.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для достижения цели нами были решены поставленные задачи. В первой главе мы рассмотрели особенности регулятивных УУД. Регулятивные универсальные учебные действия – это комплекс планируемых результатов, основой которых является деятельность ребёнка, базирующейся на произвольных действиях, их упорядочивании и нормализации. Регулятивные УУД имеют следующие составляющие: целеполагание, планирование, прогнозирование, коррекция, оценка, саморегуляция.

Также мы ознакомились с методикой изучения табличного умножения в начальной школе, которая сводится к нескольким этапам: подготовительному, составлению таблиц и запоминанию таблиц,

Нами были выделены приёмы для запоминания таблицы умножения, такие как: приём счёта двойками, тройками, пятёрками, приём последовательного сложения, приём прибавления слагаемого к предыдущему результату (вычитание из предыдущего результата), приём взаимосвязанной пары: $2 \cdot 6$; $6 \cdot 2$ (перестановка множителей), приём запоминания последовательности случаев с ориентиром на возрастание второго множителя, приём «порции» и многие другие.

Во второй главе нашего исследования мы провели диагностику сформированности у младших школьников регулятивных универсальных учебных действий при изучении табличного умножения. Нами были получены следующие результаты. 24% (6 обучающихся) – высокий уровень сформированности внимания и самоконтроля, 56% (14 обучающихся) имеют средний уровень и у 20% (5 обучающихся) обучающихся – низкий уровень.

В результате опытно-экспериментальной работы мы разработали комплекс упражнений, который, на наш взгляд, может способствовать формированию регулятивных УУД при изучении табличного умножения.

Нами также были составлены методические рекомендации педагогам для формирования у младших школьников регулятивных УУД при изучении табличного умножения, такие как: уделять внимание на структуру учебной деятельности на уроке, осуществлять качественный подбор заданий из учебника, корректно использовать приёмы изучения таблицы умножения и другие.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Абдуллина О.А. Общепедагогическая подготовка учителя в системе высшего педагогического образования / О.А. Абдуллина. – М.: Просвещение, 2012. – 139 с.
2. Асмолов А.Г. Как проектировать универсальные учебные действия. От действия к мысли / А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская, О.А. Карабанова, Н.Г. Салмина, С.В. Молчанов. – М.: Просвещение, 2011. – 151 с.
3. Асмолов А.Г. Психология личности: культурно-историческое понимание развития человека / А.Г. Асмолов. – М.: Просвещение, 2013.
4. Бабанский Ю.К. Оптимизация процесса обучения / Ю.К. Бабанский. – М.: Просвещение, 1977. – 256 с.
5. Батыршина А.Р. Историческая представленность категорий «воля» и «волевая регуляция» в отечественных учебниках психологии. Вопрос о признании категории «воли» как одной из основных психологических понятий / А.Р. Батыршина, В.А. Мазилков // Ярославский педагогический вестник –2014 – № 4. – 219 - 222 с.
6. Белошистая А.В. Методика обучения математике в начальной школе: курс лекций: учеб. пособие / А.В. Белошистая. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2014. – 455 с.
7. Воровщиков С.Г. Универсальные учебные действия: внутришкольная система формирования и развития / С.Г. Воровщиков, Д.В. Татьянчен-ко, Е.В. Орлова. – М.: УЦ «Перспектива», 2014. – 240 с.
8. Выготский Л.С. Собр. соч. / Л.С. Выготский. – М., 1984. – Т. 4.
9. Гальперин, П.Я. Введение в психологию / П.Я. Гальперин. – М.: Университет, 1999. – 332 с.
10. Гальперин П.Я. Лекции по психологии / П.Я. Гальперин. – М.: Книжный дом «Университет»: Высшая школа, 2012. – 400 с.

11. Гальперин П.Я. Проба на внимание / П.Я. Гальперин, С.Л. Кабыльницкая [Электронный ресурс] – URL: <http://imcluga.ru/proba-na-vnimanie-p-ya-galperin-i-s-l-kabylnickaya/> (дата обращения: 25.02.2017).

12. Глинкина Г.В. Подготовка учителя к формированию у учащихся системных знаний. Повышение квалификации учителя на основе способа диалектического обучения / Г.В. Глинкина. – Germany, Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2013. – 232 с.

13. Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения: Опыт теоретического и экспериментального психологического исследования / В.В. Давыдов. – М.: Педагогика, 1986. – 240 с.

14. Дубровина И.В. Психология: Учебник для студ. сред. пед. учеб. заведений / И.В. Дубровина, Е.Е. Данилова, А.М. Прихожан. – М.: Изд-во АСАДЕМА, 2003. – 460 с.

15. Ефремов С.В. Таблицы сложения Ефремова: Учебное пособие по математике для детей 5-8 лет (Из опыта работы). – М., 2003. – 25 с.

16. Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах: Учеб. пособие для студ. сред. и высш. пед. учеб. заведений / Н.Б. Истомина. – 3-е изд., стереотип. – М.: Издательский центр «Академия», 2012.

17. Истомина Н.Б. Формирование табличного умножения и деления. // Начальная школа. – 2007. – №10.

18. Карчева Г. Активизация познавательной деятельности учащихся / Г. Карчева // Начальная школа. – 2005. – № 3. – С. 64.

19. Ковалева Г.С. Планируемые результаты начального общего образования / Г.С. Ковалева, О.Б. Логинова. – М.: Просвещение, 2010.– 109 с.

20. Крутецкий В.А. Психология математических способностей школьников / В.А. Крутецкий. – М: Просвещение, 2002. – 58 с.

21. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность / А.Н. Леонтьев. – М.: Книга по требованию, 2011. – 130 с.

22. Лысенко Н.И. Регулятивные универсальные учебные действия/ Н.И. Лысенко [Электронный ресурс] – URL: <http://nsportal.ru/shkola/raznoe/library/2015/02/05/regulyativnye-universalnye-uchebnye-deystviya> (дата обращения: 16.11.16).

23. Маршак С.Я. Дважды два/ С.Я. Маршак [Электронный ресурс] – URL: <http://www.s-marshak.org/content/view/1050/114/> (дата обращения: 16.11.16).

24. Материалы для разработки основной образовательной программы в системе «Школа России». Программы отдельных учебных предметов, курсов и курсов внеурочной деятельности. [Электронный ресурс]. – URL: http://school-russia.prosv.ru/info.aspx?ob_no=43780 (дата обращения: 12.05.16.)

25. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ // Собрание законодательства. – 2012. – 404 с.

26. Педагогика: учебное пособие для студентов пед. вузов и пед. колледжей / под ред. П.И. Пидкасистого. – М.: Педагогическое общество России, 2006. – 608 с.

27. Пышкало А.М. Теоретические основы начального курса математики / А.М Пышкало, Л.П. Стойлова. – М.: Просвещение, 1974. – 380 с.

28. Ракова Н.А. Педагогика современной школы: учебно-методическое пособие / Н.А. Ракова. – Витебск: издательство УО «ВГУ им. П. М. Машерова», 2013. – 215 с.

29. Саламатова Г.И. Элементы занимательности при изучении таблицы умножения / Г.И. Саламатова // Начальная школа плюс До и После. –2008. – № 7. – 90 с.

30. Салмина Н.Г. Проектирование универсальных учебных действий / Н.Г. Салмина, А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, С.В. Молчанов // Национальный психологический журнал. – 2011. – № 1. – С. 104-106.

31. Сапрыкина Н.А. Формирование у младших школьников умения структурировать информацию в процессе преподавания технологии гипермедиа при обучении информатики: дис. канд. пед. наук: 13.00.02 / Н.А. Сапрыкина. – Омск: ОГПУ, 2014.

32. Сухомлинский В.А. Сердце отдаю детям / В.А. Сухомлинский. – Минск: Народная асвета, 1982. – 288 с.

33. Талызина Н.Ф. Педагогическая психология: учеб. для студ. сред. учеб. заведений / Н.Ф. Талызина. – 8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 288 с.

34. Толковый словарь русского языка: Регуляция [Электронный ресурс] – URL: <https://www.vedu.ru/expdic/102581/http://base.garant.ru/197127/#friends> (дата обращения: 16.11.16).

35. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования [Электронный ресурс]. – URL: <http://минобрнауки.рф/documents/922> (дата обращения: 19.02.16).

36. Цукерман Г.А. Переход из начальной школы в среднюю как психологическая проблема / Г.А. Цукерман // Вопросы психологии. – 2001. – № 5.

37. Шадриков В.Д. Ментальное развитие человека / В.Д. Шадриков. – М., 2013.

38. Шаталов В.Ф. Учить всех, учить каждого / В.Ф. Шаталов // Педагогический поиск (сост. И.Н. Баженова). – М.: Педагогика, 1989. – 560 с.

39. Щукина Г.И. Актуальные вопросы формирования интереса в обучении: учебное пособие для слушателей ФПК / Г.И. Щукина. – М.: Просвещение, 2010. – 176 с.

40. Эльконин Д.Б. Избранные психологические труды / Д.Б. Эльконин; под ред. В.В. Давыдова, В.П. Зинченко. – М.: Педагогика, 1999. – 554 с.

41. Энциклопедический словарь по психологии и педагогике [Электронный ресурс]. – URL: http://psychology_pedagogy.academic.ru (дата обращения: 25.04.16).

ПРИЛОЖЕНИЯ

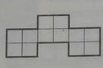
ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Ефремов С.В. Таблицы сложения Ефремова: Учебное пособие по математике для детей 5-8 лет (Из опыта работы)


Фигурное умножение.

1. Даны.
Клетчатые фигуры чисел от 1 до 100.
Они находятся в таблицах на пересечении строчек множителей и столбиков с фигурами множимых..
Например, фигура числа 12 расположена в четырёх местах пересечения:

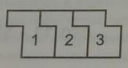
2 x 6
3 x 4
4 x 3
6 x 2



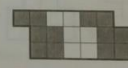
2. Решить пример на умножение..
Это значит, найти и выделить в фигуре произведения одинаковые фигуры множимого.
Например, 6×3 .
В таблице со столбиком множимого "6" ("буква Ё") и строчкой множителя "3" находится произведение - число "18", фигура которого имеет вид:



Надо найти в этой фигуре 3 "шестёрки" ("буквы Ё") и выделить их обводкой или закраской вот так:



или



$6 \times 3 = 18$

Выделение (закрашивание) можно делать прямо в таблице.
Сделать числовую запись: $6 \times 3 = 18$.
Если ответ не получается, то надо потренироваться на клетчатом листе, срисовав туда фигуру произведения.
Если и после этого не было найдено решение, то можно заглянуть в раздел "ОТВЕТЫ".

3. Примечание.
Фигуры могут быть повернуты и быть в зеркальном отображении.

МНОЖИТЕЛЬ ⊗ НА	МНОЖИМЫЕ		
	1 □ "клеточка"	2 ▭ "кирпичик"	3 └┘ "уголок"
1	1	2	3
2	2	4	6
3	3	6	9
4	4	8	12
5	5	10	15

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Метод шнуровки для запоминания табличного умножения

