

Администрация города Вологды  
Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 29 имени А.А.Попова»  
(МОУ «СОШ № 29»)

РАССМОТРЕНО на заседании ПРИНЯТО решением Педагогического  
методического совета совета от « 28 » августа 2019 г.,  
от « 26 » августа 2019 г., протокол № 1 протокол № 1

Председатель МС \_\_\_\_\_ Сахарусова Т.А.



УТВЕРЖДЕНО: приказом директора  
от «02» сентября 2019 г., № 159

Директор

В.С. Рудак

М.П.

## **АДАптированная рабочая программа (В. 7.2)**

с изменениями

по математике

(указать предмет, курс, модуль)

Уровень общего образования начальное

(начальное, основное, среднее)

Класс 1-4

Количество часов 540

Уровень базовый

**Программа разработана на основе: «Математика» Т.Е. Демидова, С.А. Козлова, А.П. Тонких. Программа по математике 1–4. // Образовательная система «Школа 2100». М.: Баласс, 2014г.**

(указать типовую или авторскую программу/программы, издательство, год издания )

Учителя:  
Смирнова Н.В.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

Т.А.Сахарусова  
«27» августа 2019 года

Вологда  
2019 год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике для 1-4 классов составлена на основе следующих нормативных документов

- Федеральный закон от 29.12.2012. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования
- Рекомендации к примерной основной образовательной программе начального общего образования в части учёта регионального и этнокультурного компонентов Вологодской области;
- Устав МОУ «СОШ №29»;
- Положение о порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов МОУ «СОШ №29».
- Основная образовательная программа начального общего образования МОУ «СОШ №29»;
- Программа «Математика» Т.Е. Демидова, С.А. Козлова, А.П. Тонких. Программа по математике 1–4. // Образовательная система «Школа 2100». М.: Баласс, 2014.

С учётом концепции образовательной системы «Школа 2100».

Важнейшие задачи образования в начальной школе (*формирование предметных и универсальных способов действий*, обеспечивающих возможность продолжения образования в основной школе; *воспитание умения учиться* – способности к самоорганизации с целью решения учебных задач; *индивидуальный прогресс* в основных сферах личностного развития – эмоциональной, познавательной, регулятивной) реализуются в процессе обучения всем предметам. Однако каждый из них имеет свою специфику.

Предметные знания и умения, приобретённые при изучении математики в начальной школе, первоначальное овладение математическим языком являются опорой для изучения смежных дисциплин, фундаментом обучения в старших классах общеобразовательных учреждений.

В то же время в начальной школе этот предмет является основой развития у учащихся познавательных действий, в первую очередь логических, включая и знаково-символические, а также таких, как планирование (цепочки действий по задачам), систематизация и структурирование знаний, преобразование информации, моделирование, дифференциация существенных и несущественных условий, аксиоматика, формирование элементов системного мышления, выработка вычислительных навыков. Особое значение имеет математика для формирования общего приема решения задач как универсального учебного действия. Таким образом, математика является эффективным средством развития личности школьника.

Исходя из общих положений концепции математического образования, начальный курс математики призван **решать следующие задачи:**

- создать условия для формирования логического и абстрактного мышления у младших школьников на входе в основную школу как основы их дальнейшего эффективного обучения;
- сформировать набор необходимых для дальнейшего обучения предметных и общеучебных умений на основе решения как предметных, так и интегрированных жизненных задач;
- обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования; обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической

деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;

- сформировать представление об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания окружающего мира;
- использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;
- приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.
- выявить и развить математические и творческие способности на основе заданий, носящих нестандартный, занимательный характер;
- сформировать представление о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса;
- сформировать устойчивый интерес к математике на основе дифференцированного подхода к учащимся;
- выявить и развить математические и творческие способности на основе заданий, носящих нестандартный, занимательный характер.

Для реализации цели и задач обучения математике используются учебники по математике издательства «Баласс».

- Учебник «Математика» для 1–4 класса (авторы Демидова Т.Е., Козлова С.А., Тонких А.П.);
- Для подготовки и проведения самостоятельных и контрольных работ может использоваться электронная платформа образовательной программы «Школа 2100»;

Региональный компонент в курсе математики представлен составлением и решением задач на основе краеведческого материала.

## **I. Планируемые результаты освоения учебного предмета 1 класс**

### ***Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета***

В общей системе коррекционно-развивающей работы предмет «Математика» позволяет наиболее достоверно проконтролировать наличие позитивных изменений по следующим параметрам:

☐ расширение сферы жизненной компетенции за счет возможности отвечать на поставленные вопросы, задавать вопросы, поддерживать диалог, высказываться, регулировать собственное речевое поведение;

☐ развитие возможностей знаково-символического опосредствования, повышающих общий уровень сформированности учебно-познавательной деятельности (в качестве средств выступают символические обозначения количества предметов, условия задачи);

☐ улучшение мелкой моторики, зрительно-моторной координации;

☐ совершенствование зрительно-пространственных представлений (ориентировка в тетради на листе, размещение цифр, геометрических фигур и т.п.);

☐ улучшение качества учебного высказывания за счет расширения словарного запаса математическими терминами, предъявления «эталонных» речевых образцов;

☐ развитие самоконтроля при оценке полученного результата.

***Личностные результаты*** освоения ПРП для 1 класса по учебному предмету «Математика» могут проявляться:

☐ в принятии и освоении социальной роли обучающегося, формировании и развитии социально значимых мотивов учебной деятельности;

☐ в формировании навыков сотрудничества со сверстниками (на основе работы в парах);

☐ в развитии доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей (одноклассников);

☐ в овладении навыками коммуникации (с учителем, одноклассниками);

☐ в овладении социально-бытовыми умениями, используемыми в повседневной жизни (на основе овладения арифметическим счетом, составления и решения задач из житейских ситуаций).

**Метапредметные результаты** освоения ПРП для 1 класса по учебному предмету «Математика» включают осваиваемые обучающимися универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные и коммуникативные), обеспечивающие овладение ключевыми компетенциями (составляющими основу умения учиться).

С учетом индивидуальных возможностей и особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР **метапредметные результаты** могут быть обозначены следующим образом.

**Сформированные познавательные универсальные учебные действия проявляются возможностью:**

☐ осознавать цель выполняемых действий и наглядно представленный способ ее достижения (ориентировка на заданный образец);

☐ кодировать и перекодировать информацию (заменять предмет символом, читать символическое изображения (в виде рисунка и/или схемы условия задач и пр.);

☐ сравнивать геометрические фигуры, предметы по разным классификационным основаниям (больше – меньше, длиннее – короче и т.п.); ☐ обобщать (самостоятельно выделять признаки сходства).

**Сформированные регулятивные универсальные учебные действия проявляются возможностью:**

☐ понимать смысл предъявляемых учебных задач (проанализировать, написать и т.п.);

☐ планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условием ее реализации (например, рисование рисунка к условию задачи, сравнить полученный ответ с условием и вопросом);

☐ различать способы и результат действия (складывать или вычитать);

☐ вносить необходимые коррективы в действия на основе их оценки и учета характера сделанных ошибок;

☐ осуществлять пошаговый и итоговый контроль результатов под руководством учителя и самостоятельно.

**Сформированные коммуникативные универсальные учебные действия проявляются возможностью:**

☐ адекватно использовать речевые средства при обсуждении результата деятельности;

☐ использовать формулы речевого этикета во взаимодействии с соучениками и учителем.

Учебный предмет «Математика» имеет большое значение для формирования сферы жизненной компетенции, мониторинг становления которой оценивается по ниже перечисленным направлениям.

***Развитие адекватных представлений о собственных возможностях проявляется в умениях:***

- организовать себя на рабочем месте (правильная посадка при письме в тетради, удержание ручки, расположение тетради и т.п.);
- задать вопрос учителю при неухоении материала урока или его фрагмента;
- распределять время на выполнение задания в обозначенный учителем отрезок времени;
- словесно обозначать цель выполняемых действий и их результат.

***Овладение навыками коммуникации и принятыми ритуалами социального взаимодействия проявляется:***

- в умении слушать внимательно и адекватно реагировать на обращенную речь;
- в умении отвечать на вопросы учителя, адекватно реагировать на его одобрение и порицание, критику со стороны одноклассников.

***Способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее пространственно-временной организации проявляется*** в понимании роли математических знаний в быту и профессии.

***Способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей проявляется*** в стремлении научиться правильно считать, решать задачи.

**Предметные** результаты в целом оцениваются в конце начального образования. Они обозначаются как:

- 1) формирование начальных математических знаний о числах, геометрических фигурах для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;
- 2) приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;
- 3) умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами, решать текстовые задачи, умение действовать в соответствии с алгоритмом; 4) исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры.

### ***1 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КЛАСС***

#### ***Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета***

В общей системе коррекционно-развивающей работы предмет «Математика» позволяет наиболее достоверно проконтролировать наличие позитивных изменений по следующим параметрам:

- ☒ расширение сферы жизненной компетенции за счет возможности использовать математические знания в быту (подсчитывать денежные суммы, необходимое количество каких-либо предметов для определенного числа участников, ориентироваться во времени и пространстве, определять целое по его части и т.п.);
- ☒ развитие возможностей знаково-символического опосредствования, что повышает общий уровень сформированности учебно-познавательной деятельности (в качестве

средств выступают осознанно используемые математические символы, схемы, планы и т.п.);

- увеличение объема оперативной памяти;
- совершенствование пространственных и временных представлений;
- улучшение качества учебного высказывания за счет адекватного использования логических связей и слов («и»; «не»; «если..., то...»; «верно/неверно, что...»; «каждый»; «все»; «некоторые»);
- появление и развитие рефлексивных умений;
- развитие действий контроля;
- совершенствование планирования (в т.ч. умения следовать плану);
- вербализация плана деятельности;
- совершенствование волевых качеств;
- формирование социально одобряемых качеств личности (настойчивость, ответственность, инициативность и т.п.).

**Личностные результаты** освоения программы для 1 дополнительного класса по учебному предмету «Математика» могут проявляться в:

- положительном отношении к урокам математики, к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятии образа «хорошего ученика», что в совокупности формирует позицию школьника;
- интересе к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач;
- ориентации на понимание причины успеха в учебной деятельности;
- навыках оценки и самооценки результатов учебной деятельности на основе критерия ее успешности;
- овладении практическими бытовыми навыками, используемыми в повседневной жизни (подсчета);
- навыках сотрудничества со взрослыми.

**Метапредметные результаты** освоения программы для 1 дополнительного класса по учебному предмету «Математика» включают осваиваемые обучающимися универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные и коммуникативные), обеспечивающие овладение ключевыми компетенциями (составляющими основу умения учиться).

**Сформированные познавательные универсальные учебные действия проявляются возможностью:**

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных и поисково-творческих заданий с использованием учебной и дополнительной литературы, в т.ч. в открытом информационном пространстве;
- кодировать и перекодировать информацию в знаково-символической или графической форме;
- строить математические сообщения в устной и письменной форме;
- проводить сравнения по нескольким основаниям, в т.ч. самостоятельно выделенным, строить выводы на основе сравнения;
- осуществлять разносторонний анализ объекта;
- обобщать (самостоятельно выделять ряд или класс объектов);  устанавливать аналогии.

***Сформированные регулятивные универсальные учебные действия проявляются возможностью:***

- ☐ понимать смысл различных учебных задач, вносить в них свои коррективы;
- ☐ планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условием ее реализации;
- ☐ различать способы и результат действия;
- ☐ принимать активное участие в групповой и коллективной работе;
- ☐ адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами, другими людьми;
- ☐ вносить необходимые коррективы в действия на основе их оценки и учета характера сделанных ошибок;
- ☐ осуществлять пошаговый и итоговый контроль результатов под руководством учителя и самостоятельно.

***Сформированные коммуникативные универсальные учебные действия проявляются возможностью:***

- ☐ принимать участие в работе парами и группами;
- ☐ допускать существование различных точек зрения, ориентироваться на позицию партнера в общении, уважать чужое мнение;
- ☐ адекватно использовать речевые средства для решения различных задач при изучении математики и других предметов;
- ☐ активно проявлять себя в коллективной работе, понимая важность своих действий для конечного результата;
- ☐ слушать учителя и вести с ним диалог.

Учебный предмет «Математика» имеет очень большое значение для формирования сферы жизненной компетенции, мониторинг становления которой оценивается по перечисленным ниже направлениям.

***Развитие адекватных представлений о собственных возможностях проявляется в умениях:***

- организовать себя на рабочем месте (учебники и математические принадлежности лежат в должном порядке);
- задать вопрос учителю при неуспехе освоения материала урока или его фрагмента;
- распределять время на выполнение задания в обозначенный учителем отрезок времени;
- проанализировать ход решения вычислительного навыка, найти ошибку, исправить ее и объяснить правильность решения.

***Овладение навыками коммуникации и принятыми ритуалами социального взаимодействия проявляется:***

- в умении слушать внимательно и адекватно реагировать на обращенную речь;
- в умении работать активно при фронтальной работе на уроке, при работе в группе высказывать свою точку зрения, не боясь неправильного ответа.

***Способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее пространственно-временной организации проявляется:***

- в обучении и расширении ранее имеющихся представлений о символических изображениях, которые используются в современной культуре для ориентировки в пространстве здания, улицы, города и т.д. с целью перевода их в знаково-символические действия, необходимые в процессе обучения;

- в формировании внутреннего чувства времени (1 мин, 5 мин и т.д.) и календарно-временных представлений;
- в умении вычислить расстояние в пространстве.

*Способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей проявляется* в умении находить компромисс в спорных вопросах.

*Предметные результаты в целом оцениваются в конце начального образования. Они обозначаются как:*

- 1) использование начальных математических знаний о числах, мерах, величинах и геометрических фигурах для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;
- 2) приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебнопрактических задач;
- 3) умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, умение действовать в соответствии с алгоритмом и, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

По итогам обучения в **1 классе** можно определенным образом оценить успешность их достижений, хотя какие-либо выводы делать преждевременно.

В конце 1 класса обучающийся:

- ☐ знает все цифры;
- ☐ умеет сравнивать предметы по цвету, форме, размеру;
- ☐ считать различные предметы в пределах 10, отвечать на вопросы: *сколько? который?*;
- ☐ знает названия и обозначения действий сложения и вычитания;
- ☐ таблицу сложения в пределах 10 и соответствующие случаи вычитания;
- ☐ читает и записывает арифметические действия;
- ☐ решает простые задачи с помощью сложения и вычитания;
- ☐ измеряет с помощью линейки длину отрезка в сантиметрах; строить отрезок заданной длины;
- ☐ распознает простейшие геометрические фигуры: круг, овал, квадрат, треугольник, отрезок.

Решение об итогах освоения программы и переводе школьника в следующий класс принимается ПМПк образовательного учреждения на основе выводов о достижении планируемых предметных результатов. Вместе с тем недостаточная успешность овладения математикой как учебным предметом требует взвешенной оценки причин этого явления.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

По итогам обучения в 1 дополнительном классе можно определенным образом оценить успешность их достижения.

В конце 1 дополнительного класса обучающийся:

- ☐ знает названия и последовательность чисел от 0 до 20;
- ☐ решает примеры на сложение и вычитание в пределах 20, основанные на знании последовательности чисел и десятичного состава;
- ☐ выделяет неизвестный компонент арифметического действия и умеет находить его значение;
- ☐ схематически представляет условие задачи;
- ☐ решает составные задачи на сложение и вычитание;
- ☐ умеет измерять длину отрезка в сантиметрах и дециметрах, строить отрезок заданной длины; выполнять построение других геометрических фигур на листе в клетку (квадрат, прямоугольник) с заданными измерениями с помощью линейки;
- ☐ знает названия геометрических фигур (круг, квадрат, треугольник, прямоугольник, овал); уметь различать фигуры независимо от их формы, цвета, расположения.

## **2 класс**

**Планируемые результаты освоения учебной программы по предмету «Математика» к концу 2-го года обучения Обучающиеся научатся:**

- ☐ вести счет десятками и сотнями;
- ☐ различать термины «число» и «цифра»;
- ☐ распознавать числа (от 1 до 12), записанные римскими цифрами;
- ☐ читать и записывать все однозначные, двузначные и трехзначные числа;
- ☐ записывать число в виде суммы разрядных слагаемых; использовать «круглые» числа в роли разрядных слагаемых;
- ☐ сравнивать изученные числа на основе их десятичной записи и записывать результат сравнения с помощью знаков ( $>$ ,  $<$ ,  $=$ );
- ☐ изображать числа на числовом луче;
- ☐ использовать термины «натуральный ряд» и «натуральное число»;
- ☐ находить первые несколько чисел числовых последовательностей, составленных по заданному правилу;
- ☐ воспроизводить и применять таблицу сложения однозначных чисел;
- ☐ применять правила прибавления числа к сумме и суммы к числу;
- ☐ воспроизводить и применять переместительное свойство сложения и умножения;
- ☐ применять правило вычитания суммы из суммы;
- ☐ воспроизводить и применять правила сложения и вычитания с нулем, умножения с нулем и единицей;
- ☐ выполнять письменное сложение и вычитание чисел в пределах трех разрядов;
- ☐ находить неизвестные компоненты действий сложения и вычитания;
- ☐ записывать действия умножения и деления, используя соответствующие знаки ( $\cdot$ ,  $:$ );

- ☐ употреблять термины, связанные с действиями умножения и деления (произведение, множители, значение произведения; частное, делимое, делитель, значение частного);
- ☐ воспроизводить и применять таблицу умножения однозначных чисел;
- ☐ выполнять деление на основе предметных действий и на основе вычитания;
- ☐ применять правило порядка выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок, содержащих действия одной или разных ступеней;
- ☐ чертить с помощью линейки прямые, отрезки, ломаные, многоугольники;
- ☐ определять длину предметов и расстояния (в метрах, дециметрах и сантиметрах) при помощи измерительных приборов;
- ☐ строить отрезки заданной длины при помощи измерительной линейки;
- ☐ находить значения сумм и разностей отрезков данной длины при помощи измерительной линейки и с помощью вычислений;
- ☐ выражать длину отрезка, используя разные единицы длины (например, 1 м 6 дм и 16 дм или 160 см);
- ☐ использовать соотношения между изученными единицами длины (сантиметр, дециметр, метр) для выражения длины в разных единицах;
- ☐ распознавать на чертеже и изображать прямую, луч, угол (прямой, острый, тупой); прямоугольник, квадрат, окружность, круг, элементы окружности (круга): центр, радиус, диаметр; употреблять соответствующие термины;
- ☐ измерять и выражать массу, используя изученные единицы массы (килограмм, центнер);
- ☐ измерять и выражать продолжительность, используя единицы времени (минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век); переходить от одних единиц времени к другим;
- ☐ устанавливать связь между началом и концом события и его продолжительностью; устанавливать момент времени по часам;
- ☐ распознавать и формулировать простые и составные задачи; пользоваться терминами, связанными с понятием «задача» (условие, требование, решение, ответ, данные, искомое);
- ☐ строить графическую модель арифметической сюжетной задачи; решать задачу на основе построенной модели;
- ☐ решать простые и составные задачи, содержащие отношения «больше на (в) ...», «меньше на (в) ...»;
- ☐ разбивать составную задачу на простые и использовать две формы записи решения (по действиям и в виде одного выражения);
- ☐ формулировать обратную задачу и использовать ее для проверки решения данной;
- ☐ читать и заполнять строки и столбцы таблицы.

### 3 класс

#### Планируемые результаты освоения учебной программы по предмету «Математика» к концу 3-го года обучения Обучающиеся научатся:

- ☐ читать и записывать все числа в пределах первых двух классов;
- ☐ представлять изученные числа в виде суммы разрядных слагаемых; использовать «круглые» числа в роли разрядных слагаемых;
- ☐ сравнивать изученные числа на основе их десятичной записи и записывать результат сравнения с помощью знаков ( $>$ ,  $<$ ,  $=$ );
- ☐ производить вычисления «столбиком» при сложении и вычитании многозначных чисел;
- ☐ применять сочетательное свойство умножения;
- ☐ выполнять группировку множителей;
- ☐ применять правила умножения числа на сумму и суммы на число;
- ☐ применять правило деления суммы на число;
- ☐ воспроизводить правила умножения и деления с нулем и единицей;
- ☐ находить значения числовых выражений со скобками и без скобок в 2–4 действия;
- ☐ воспроизводить и применять правила нахождения неизвестного множителя, неизвестного делителя, неизвестного делимого;  
выполнять сложение и вычитание многозначных чисел «столбиком»;
- ☐ выполнять устно умножение двузначного числа на однозначное;
- ☐ выполнять устно деление двузначного числа на однозначное и двузначного на двузначное;
- ☐ использовать калькулятор для проведения и проверки правильности вычислений;
- ☐ применять изученные ранее свойства арифметических действий для выполнения и упрощения вычислений;
- ☐ распознавать правило, по которому может быть составлена данная числовая последовательность;
- ☐ распознавать виды треугольников по величине углов (прямоугольный, тупоугольный, остроугольный) и по длине сторон (равнобедренный, равносторонний как частный случай равнобедренного, разносторонний);
- ☐ строить прямоугольник с заданной длиной сторон;
- ☐ строить прямоугольник заданного периметра;
- ☐ строить окружность заданного радиуса;
- ☐ чертить с помощью циркуля окружности и проводить в них с помощью линейки радиусы и диаметры; использовать соотношение между радиусом и диаметром одной окружности для решения задач;
- ☐ определять площадь прямоугольника измерением (с помощью палетки) и вычислением (с проведением предварительных линейных измерений); использовать формулу площади прямоугольника ( $S = a \cdot b$ );
- ☐ применять единицы длины - километр и миллиметр и соотношения между ними и метром;

- ☐ применять единицы площади – квадратный сантиметр (кв. см или см<sup>2</sup>), квадратный дециметр (кв. дм или дм<sup>2</sup>), квадратный метр (кв. м или м<sup>2</sup>), квадратный километр (кв. км или км<sup>2</sup>) и соотношения между ними;
- ☐ выражать площадь фигуры, используя разные единицы площади (например, 1 дм<sup>2</sup> 6 см<sup>2</sup> и 106 см<sup>2</sup>);
- ☐ изображать куб на плоскости; строить его модель на основе развертки;
- ☐ составлять и использовать краткую запись задачи в табличной форме;
- ☐ решать простые задачи на умножение и деление;
- ☐ использовать столбчатую (или полосчатую) диаграмму для представления данных и решения задач на кратное или разностное сравнение;
- ☐ решать и записывать решение составных задач по действиям и одним выражением;
- ☐ осуществлять поиск необходимых данных по справочной и учебной литературе.
- ☐

#### *4 класс*

### **Планируемые результаты освоения учебной программы по предмету «Математика» к концу 4-го года обучения Обучающиеся научатся:**

- ☐ называть и записывать любое натуральное число до 1000000 включительно;
- ☐ сравнивать изученные натуральные числа, используя их десятичную запись или название, и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков (>, <, =);
- ☐ сравнивать доли одного целого и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков (>, <, =);
- ☐ устанавливать (выбирать) правило, по которому составлена данная последовательность;
- ☐ выполнять сложение и вычитание многозначных чисел на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы сложения однозначных чисел;
- ☐ выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначные и двузначные на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы умножения однозначных чисел;
- ☐ вычислять значения выражений в несколько действий со скобками и без скобок;
- ☐ выполнять изученные действия с величинами;
- ☐ решать простейшие уравнения методом подбора, на основе связи между компонентами и результатом действий;
- ☐ определять вид многоугольника;
- ☐ определять вид треугольника;
- ☐ изображать прямые, лучи, отрезки, углы, ломаные (с помощью линейки) и обозначать их;
- ☐ изображать окружности (с помощью циркуля) и обозначать их;
- ☐ измерять длину отрезка и строить отрезок заданной длины при помощи измерительной линейки;

- ☐ находить длину незамкнутой ломаной и периметр многоугольника;
  - ☐ вычислять площадь прямоугольника и квадрата, используя соответствующие формулы;
  - ☐ вычислять площадь многоугольника с помощью разбивки его на треугольники;
  - ☐ распознавать многогранники (куб, прямоугольный параллелепипед, призма, пирамида) и тела вращения (цилиндр, конус, шар); находить модели этих фигур в окружающих предметах;
- решать задачи на вычисление геометрических величин (длины, площади, объема (вместимости));
- ☐ измерять вместимость в литрах;
  - ☐ выражать изученные величины в разных единицах: литр (л), кубический сантиметр (куб. см или см<sup>3</sup>), кубический дециметр (куб. дм или дм<sup>3</sup>), кубический метр (куб. м или м<sup>3</sup>);
  - ☐ распознавать и составлять разнообразные текстовые задачи;
  - ☐ понимать и использовать условные обозначения, используемые в краткой записи задачи;
  - ☐ проводить анализ задачи с целью нахождения ее решения;
  - ☐ записывать решение задачи по действиям и одним выражением;
  - ☐ различать рациональный и нерациональный способ решения задачи;
  - ☐ выполнять доступные по программе вычисления с многозначными числами устно, письменно и с помощью калькулятора;
  - ☐ решать простейшие задачи на вычисление стоимости купленного товара и при расчете между продавцом и покупателем (с использованием калькулятора при проведении вычислений);
  - ☐ решать задачи на движение одного объекта и совместное движение двух объектов (в одном направлении и в противоположных направлениях);
  - ☐ решать задачи на работу одного объекта и на совместную работу двух объектов;
  - ☐ решать задачи, связанные с расходом материала при производстве продукции или выполнении работ;
  - ☐ проводить простейшие измерения и построения на местности (построение отрезков и измерение расстояний, построение прямых углов, построение окружностей);
  - ☐ вычислять площади участков прямоугольной формы на плане и на местности с проведением необходимых измерений;
  - ☐ измерять вместимость емкостей с помощью измерения объема заполняющих емкость жидкостей или сыпучих тел;
  - ☐ понимать и использовать особенности построения системы мер времени;
  - ☐ решать отдельные комбинаторные и логические задачи;
  - ☐ использовать таблицу как средство описания характеристик предметов, объектов, событий;
  - ☐ читать простейшие круговые диаграммы.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 1-й класс

(4 часа в неделю, всего – 132 ч)

#### **Общие понятия.**

*Признаки предметов.*

Свойства (признаки) предметов: цвет, форма, размер, назначение, материал, общее название.

Выделение предметов из группы по заданным свойствам, сравнение предметов, разбиение предметов на группы (классы) в соответствии с указанными свойствами.

*Отношения.*

Сравнение групп предметов. *Графы и их применение (ПУ)*. Равно, не равно, столько же.

#### **Числа и операции над ними.**

*Числа от 1 до 10.*

Числа от 1 до 9. Натуральное число как результат счёта и мера величины. Реальные и идеальные модели понятия «однозначное число». Арабские и римские цифры.

Состав чисел от 2 до 9. Сравнение чисел, запись отношений между числами. Числовые равенства, неравенства. Последовательность чисел. Получение числа прибавлением 1 к предыдущему числу, вычитанием 1 из числа, непосредственно следующего за ним при счёте.

Ноль. Число 10. Состав числа 10.

*Числа от 1 до 20.*

Устная и письменная нумерация чисел от 1 до 20. Десяток. Образование и название чисел от 1 до 20. Модели чисел.

Чтение и запись чисел. Разряд десятков и разряд единиц, их место в записи чисел.

Сравнение чисел, их последовательность. Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых.

*Сложение и вычитание в пределах десяти.*

Объединение групп предметов в целое (сложение). Удаление группы предметов (части) из целого (вычитание). Связь между сложением и вычитанием на основании представлений о целом и частях. Соотношение целого и частей.

Сложение и вычитание чисел в пределах 10. Компоненты сложения и вычитания. Изменение результатов сложения и вычитания в зависимости от изменения компонент. Взаимосвязь операций сложения и вычитания.

Переместительное свойство сложения. Приёмы сложения и вычитания.

Табличные случаи сложения однозначных чисел. Соответствующие случаи вычитания.

Понятия «увеличить на ...», «уменьшить на ...», «больше на ...», «меньше на ...».

*Сложение и вычитание чисел в пределах 20.*

Алгоритмы сложения и вычитания однозначных чисел с переходом через разряд. Табличные случаи сложения и вычитания чисел в пределах 20. (Состав чисел от 11 до 19.)

#### **Величины и их измерение.**

Величины: длина, масса, объём и их измерение. Общие свойства величин.

Единицы измерения величин: сантиметр, дециметр, килограмм, литр. Сравнение, сложение и вычитание именованных чисел. Аналогия десятичной системы мер длины (1 см, 1 дм) и десятичной системы записи двузначных чисел.

#### **Текстовые задачи.**

Задача, её структура. Простые и составные текстовые задачи в 2 действия:

- раскрывающие смысл действий сложения и вычитания;
- задачи, при решении которых используются понятия «увеличить на...», «уменьшить на...»;
- задачи на разностное сравнение.

### **Элементы геометрии.**

Ориентация в пространстве и на плоскости: «над», «под», «выше», «ниже», «между», «слева», «справа», «посередине» и др. Точка. Линии: прямая, кривая незамкнутая, кривая замкнутая. Луч. Отрезок. Ломаная. Углы: прямые и непрямые. Многоугольники как замкнутые ломаные: треугольник, четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Круг, овал. Модели простейших геометрических фигур.

Различные виды классификаций геометрических фигур.

Вычисление длины ломаной как суммы длин её звеньев.

Вычисление суммы длин сторон прямоугольника и квадрата без использования термина «периметр».

### **Элементы алгебры.**

Равенства, неравенства, знаки « $\Rightarrow$ », « $\>$ »; « $\<$ ». Числовые выражения. Чтение, запись, нахождение значений выражений. Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих два и более действий. Сравнение значений выражений вида  $a + 5$  и  $a + 6$ ;  $a - 5$  и  $a - 6$ . Равенство и неравенство.

Уравнения вида  $a \pm x = b$ ;  $x - a = b$ .

### **Элементы стохастики.**

Таблицы. Строки и столбцы. *Начальные представления о графах (ПУ).*

*Задачи на расположение и выбор (перестановку) предметов (ПУ).*

### **Занимательные и нестандартные задачи.**

*Числовые головоломки, арифметические ребусы. Логические задачи на поиск закономерности и классификации (ПУ).*

*Арифметические лабиринты, математические фокусы. Задачи на разрезание и составление фигур (ПУ).*

### **Итоговое повторение.**

*Количество тематических, творческих, контрольных работ:*

***Количество тематических, творческих, контрольных работ:***

Математические диктанты – 12

Самостоятельные работы - 4

Контрольная работа – 1

## **1 дополнительный класс ( 132 ч)**

### **Общие понятия.**

*Признаки предметов.*

Свойства (признаки) предметов: цвет, форма, размер, назначение, материал, общее название.

Выделение предметов из группы по заданным свойствам, сравнение предметов, разбиение предметов на группы (классы) в соответствии с указанными свойствами.

*Отношения.*

Сравнение групп предметов. *Графы и их применение (ПУ).* Равно, не равно, столько же.

### **Числа и операции над ними.**

*Числа от 1 до 10.*

Числа от 1 до 9. Натуральное число как результат счёта и мера величины. Реальные и идеальные модели понятия «однозначное число». Арабские и римские цифры.

Состав чисел от 2 до 9. Сравнение чисел, запись отношений между числами. Числовые равенства, неравенства. Последовательность чисел. Получение числа прибавлением 1 к предыдущему числу, вычитанием 1 из числа, непосредственно следующего за ним при счёте.

Ноль. Число 10. Состав числа 10.

*Числа от 1 до 20.*

Устная и письменная нумерация чисел от 1 до 20. Десяток. Образование и название чисел от 1 до 20. Модели чисел.

Чтение и запись чисел. Разряд десятков и разряд единиц, их место в записи чисел.

Сравнение чисел, их последовательность. Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых.

*Сложение и вычитание в пределах десяти.*

Объединение групп предметов в целое (сложение). Удаление группы предметов (части) из целого (вычитание). Связь между сложением и вычитанием на основании представлений о целом и частях. Соотношение целого и частей.

Сложение и вычитание чисел в пределах 10. Компоненты сложения и вычитания. Изменение результатов сложения и вычитания в зависимости от изменения компонент. Взаимосвязь операций сложения и вычитания.

Переместительное свойство сложения. Приёмы сложения и вычитания.

Табличные случаи сложения однозначных чисел. Соответствующие случаи вычитания.

Понятия «увеличить на ...», «уменьшить на ...», «больше на ...», «меньше на ...».

*Сложение и вычитание чисел в пределах 20.*

Алгоритмы сложения и вычитания однозначных чисел с переходом через разряд. Табличные случаи сложения и вычитания чисел в пределах 20. (Состав чисел от 11 до 19.)

### **Величины и их измерение.**

Величины: длина, масса, объём и их измерение. Общие свойства величин.

Единицы измерения величин: сантиметр, дециметр, килограмм, литр. Сравнение, сложение и вычитание именованных чисел. Аналогия десятичной системы мер длины (1 см, 1 дм) и десятичной системы записи двузначных чисел.

### **Текстовые задачи.**

Задача, её структура. Простые и составные текстовые задачи в 2 действия:

а) раскрывающие смысл действий сложения и вычитания;

б) задачи, при решении которых используются понятия «увеличить на...», «уменьшить на...»;

в) задачи на разностное сравнение.

### **Элементы геометрии.**

Ориентация в пространстве и на плоскости: «над», «под», «выше», «ниже», «между», «слева», «справа», «посередине» и др. Точка. Линии: прямая, кривая незамкнутая, кривая замкнутая. Луч. Отрезок. Ломаная. Углы: прямые и не прямые. Многоугольники как замкнутые ломаные: треугольник, четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Круг, овал. Модели простейших геометрических фигур.

Различные виды классификаций геометрических фигур.

Вычисление длины ломаной как суммы длин её звеньев.

Вычисление суммы длин сторон прямоугольника и квадрата без использования термина «периметр».

### **Элементы алгебры.**

Равенства, неравенства, знаки «=», «>»; «<». Числовые выражения. Чтение, запись, нахождение значений выражений. Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих два и более действий. Сравнение значений выражений вида  $a + 5$  и  $a + 6$ ;  $a - 5$  и  $a - 6$ . Равенство и неравенство.

Уравнения вида  $a \pm x = b$ ;  $x - a = b$ .

### **Элементы стохастики.**

Таблицы. Строки и столбцы. *Начальные представления о графах (ПУ).*

*Задачи на расположение и выбор (перестановку) предметов (ПУ).*

### **Занимательные и нестандартные задачи.**

*Числовые головоломки, арифметические ребусы. Логические задачи на поиск закономерности и классификации (ПУ).*

*Арифметические лабиринты, математические фокусы. Задачи на разрезание и составление фигур (ПУ).*

### **Итоговое повторение.**

*Количество тематических, творческих, контрольных работ:*

**Количество тематических, творческих, контрольных работ:**

Математические диктанты – 12

Самостоятельные работы - 4

Контрольная работа – 1

## **2-й класс**

**(4 часа в неделю, всего – 136 ч)**

### **Числа и операции над ними.**

*Числа от 1 до 100.*

Десяток. Счёт десятками. Образование и название двузначных чисел. Модели двузначных чисел. Чтение и запись чисел. Сравнение двузначных чисел, их последовательность. Представление двузначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Устная и письменная нумерация двузначных чисел. Разряд десятков и разряд единиц, их место в записи чисел.

*Сложение и вычитание чисел.*

Операции сложения и вычитания. Взаимосвязь операций сложения и вычитания.

Прямая и обратная операция.

Изменение результатов сложения и вычитания в зависимости от изменения компонент. Свойства сложения и вычитания. Приёмы рациональных вычислений.

Сложение и вычитание двузначных чисел, оканчивающихся нулями.

Устные и письменные приёмы сложения и вычитания чисел в пределах 100.

Алгоритмы сложения и вычитания.

*Умножение и деление чисел.*

Нахождение суммы нескольких одинаковых слагаемых и представление числа в виде суммы одинаковых слагаемых. Операция умножения. Переместительное свойство умножения.

Операция деления. Взаимосвязь операций умножения и деления. Таблица умножения и деления однозначных чисел.

Частные случаи умножения и деления с 0 и 1. Невозможность деления на 0. Понятия «увеличить в ...», «уменьшить в ...», «больше в ...», «меньше в ...». Умножение и деление чисел на 10.

### **Величины и их измерение.**

Длина. Единица измерения длины – метр. Соотношения между единицами измерения длины.

Перевод именованных чисел в заданные единицы (раздробление и превращение).

Сравнение, сложение и вычитание именованных чисел. Умножение и деление именованных чисел на отвлеченное число.

Периметр многоугольника. Формулы периметра квадрата и прямоугольника.

Представление о площади фигуры и её измерение. Площадь прямоугольника и квадрата. Единицы площади: см<sup>2</sup>, дм<sup>2</sup>.

Цена, количество и стоимость товара.

Время. Единица времени – час.

### **Текстовые задачи.**

Простые и составные в 2 действия текстовые задачи, при решении которых используется:

- а) смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления;
- б) понятия «увеличить в (на)...»; «уменьшить в (на)...»;
- в) разностное и кратное сравнение;
- г) прямая и обратная пропорциональность.

Моделирование задач.

#### **Элементы геометрии.**

Плоские и объёмные фигуры. Обозначение геометрических фигур буквами.

Острые и тупые углы.

Составление плоских фигур из частей. Деление плоских фигур на части.

Окружность. Круг. *Вычерчивание окружностей с помощью циркуля и вырезание кругов. Радиус окружности (ПУ).*

#### **Элементы алгебры.**

Переменная. Выражения с переменной. Нахождение значений выражений вида  $a \pm 5$ ;  $4 - a$ ;  $a : 2$ ;  $a \cdot 4$ ;  $6 : a$  при заданных числовых значениях переменной. Сравнение значений выражений вида  $a \cdot 2$  и  $a \cdot 3$ ;  $a : 2$  и  $a : 3$ .

Использование скобок для обозначения последовательности действий. Порядок действий в выражениях, содержащих два и более действия со скобками и без них.

Решение уравнений вида  $a \pm x = b$ ;  $x - a = b$ ;  $a - x = b$ ;  $a : x = b$ ;  $x : a = b$ .

#### **Элементы стохастики.**

*Чтение информации, заданной с помощью линейных диаграмм(ПУ).*

Первоначальные представления о сборе и накоплении данных. Запись данных, содержащихся в тексте, в таблицу.

#### **Занимательные и нестандартные задачи.**

*Высказывания. Истинные и ложные высказывания.*

#### **Итоговое повторение.**

**Количество тематических, творческих, контрольных работ:**

- Контрольные работы -10
- Контрольное тестирование-1
- Математические диктанты - 13

### **3-й класс**

**(4 часа в неделю, всего – 136 ч)**

#### **Числа и операции над ними.**

*Числа от 1 до 1 000.*

Сотня. Счёт сотнями. Тысяча. Трёхзначные числа. Разряд сотен, десятков, единиц. Разрядные слагаемые. Чтение и запись трёхзначных чисел. Последовательность чисел. Сравнение чисел.

*Дробные числа.*

Доли. Сравнение долей, нахождение доли числа. Нахождение числа по доле.

*Сложение и вычитание чисел.*

Операции сложения и вычитания над числами в пределах 1 000. Устное сложение и вычитание чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. Письменные приёмы сложения и вычитания трёхзначных чисел.

*Умножение и деление чисел в пределах 100.*

Операции умножения и деления над числами в пределах 100. Распределительное свойство умножения и деления относительно суммы (умножение и деление суммы на число). Сочетательное свойство умножения. Использование свойств умножения и деления для рационализации вычислений. Внетабличное умножение и деление. Деление с остатком. Проверка деления с остатком. Изменение результатов умножения и деления в зависимости от изменения компонент. Операции умножения и деления над числами в пределах 1000. Устное умножение и деление чисел в случаях, сводимых к действиям в

пределах 100; умножение и деление на 100. Письменные приёмы умножения трёхзначного числа на однозначное. Запись умножения «в столбик». Письменные приёмы деления трёхзначных чисел на однозначное. Запись деления «уголком».

#### **Величины и их измерение.**

Объём. Единицы объёма: 1 см<sup>3</sup>, 1 дм<sup>3</sup>, 1 м<sup>3</sup>. Соотношения между единицами измерения объёма. *Формулы объёма прямоугольного параллелепипеда (куба) (ПУ).*

Время. Единицы измерения времени: секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год. Соотношения между единицами измерения времени. Календарь.

Длина. Единицы длины: 1 мм, 1 км. Соотношения между единицами измерения длины.

Масса. Единица измерения массы: центнер. Соотношения между единицами измерения массы.

Скорость, расстояние. Зависимость между величинами: скорость, время, расстояние.

#### **Текстовые задачи.**

Решение простых и составных текстовых задач в 2 – 3 действия.

Составлять задачи на основе краеведческого, экологического содержания

Пропедевтика функциональной зависимости при решении задач с пропорциональными величинами. Решение простых задач на движение. Моделирование задач.

#### **Элементы геометрии.**

Куб, прямоугольный параллелепипед. Их элементы. *Отпечатки объёмных фигур на плоскости (ПУ).*

Виды треугольников: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный; равнобедренный, равносторонний, разносторонний (ПУ).

#### **Элементы алгебры.**

Переменная. Выражения с переменной. Нахождение значений выражений вида  $a \pm 5$ ;  $4 - a$ ;  $a : 2$ ;  $a \cdot 4$ ;  $6 : a$  при заданных числовых значениях переменной. Сравнение значений выражений вида  $a \cdot 2$  и  $a \cdot 3$ ;  $a : 2$  и  $a : 3$ .

Использование скобок для обозначения последовательности действий. Порядок действий в выражениях, содержащих два и более действия со скобками и без них.

Решение уравнений вида  $a \pm x = b$ ;  $x - a = b$ ;  $a - x = b$ ;  $a : x = b$ ;  $x : a = b$ .

#### **Элементы стохастики.**

*Первоначальное представление о сборе и обработке статистической информации.*

*Чтение информации, заданной с помощью линейных и столбчатых диаграмм, таблиц, графов. Построение простейших линейных диаграмм по содержащейся в таблице информации (ПУ).*

*Круговые диаграммы (ПУ).*

#### **Занимательные и нестандартные задачи.**

*Логические задачи. Решение логических задач с помощью таблиц и графов (ПУ).*

#### **Итоговое повторение.**

**Количество тематических, творческих, контрольных работ:**

- Контрольные работы - 9
- Контрольное тестирование- 2
- Математические диктанты - 13

**4- класс**

**(4 часа в неделю, всего – 136 ч)**

#### **Числа и операции над ними.**

*Дробные числа.*

Дроби. Сравнение дробей. Нахождение части числа. Нахождение числа по его части.

*Какую часть одно число составляет от другого(ПУ).*

Сложение дробей с одинаковыми знаменателями. Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.

*Числа от 1 до 1 000 000.*

Числа от 1 до 1 000 000. Чтение и запись чисел. Класс единиц и класс тысяч. I, II, III разряды в классе единиц и в классе тысяч. Представление числа в виде суммы его разрядных слагаемых. Сравнение чисел.

*Числа от 1 до 1 000 000 000.*

Устная и письменная нумерация многозначных чисел.

Числовой луч. Движение по числовому лучу. *Расположение на числовом луче точек с заданными координатами, определение координат заданных точек(ПУ).*

Точные и приближенные значения величин. Округление чисел, использование округления в практической деятельности.

*Сложение и вычитание чисел.*

Операции сложения и вычитания над числами в пределах от 1 до 1 000 000. Приёмы рациональных вычислений.

*Умножение и деление чисел.*

Умножение и деление чисел на 10, 100, 1 000.

Умножение и деление чисел, оканчивающихся нулями. Устное умножение и деление чисел на однозначное число в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.

Письменное умножение и деление на однозначное число.

Умножение и деление на двузначное и трёхзначное число.

**Величины и их измерение.**

Оценка площади. *Приближённое вычисление площадей (ПУ).* Новые единицы площади: мм<sup>2</sup>, км<sup>2</sup>, гектар, ар (сотка)(ПУ). *Площадь прямоугольного треугольника (ПУ).*

Работа, производительность труда, время работы.

Функциональные зависимости между группами величин: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность труда, время работы, работа.

**Текстовые задачи.**

Одновременное движение по числовому лучу. Встречное движение и движение в противоположном направлении. *Движение вдогонку. Движение с отставанием (ПУ).*

**Элементы геометрии.**

*Изменение положения объёмных фигур в пространстве (ПУ).*

*Прямоугольная система координат на плоскости. Соответствие между точками на плоскости и упорядоченными парами чисел (ПУ).*

**Элементы алгебры.**

Вычисление значений числовых выражений, содержащих до 5 действий (со скобками и без них), на основе знания правила о порядке выполнения действий и знания свойств арифметических действий.

**Элементы стохастики.**

Сбор и обработка статистической информации о явлениях окружающей действительности. Опросы общественного мнения как сбор и обработка статистической информации.

*Понятие среднего арифметического нескольких чисел. Задачи на нахождение среднего арифметического (ПУ).*

*Круговые диаграммы. Чтение информации, содержащейся в круговой диаграмме(ПУ).*

**Занимательные и нестандартные задачи.**

Математические игры.

**Итоговое повторение.**

**Количество тематических, творческих, контрольных работ:**

- Контрольные работы - 7
- Контрольное тестирование- 4
- Математические диктанты -14

### **Методические и оценочные материалы**

Оценка усвоения знаний в 1 дополнительном и 1 классе осуществляется через выполнение обучающимся продуктивных заданий в учебниках и рабочих тетрадях, текстовых заданий электронного приложения к учебнику, в самостоятельных и проверочных работах. Текущее, тематическое и итоговое оценивание ведётся без выставления балльной отметки, сопровождаемые словесной оценкой.

В качестве оценивания предметных результатов обучающихся с ЗПР 24 классов используется пятибалльная система оценивания. **Оценивание устных ответов по математике «5»** ставится обучающемуся, если ученик:

а) дает правильные ответы на все поставленные вопросы, обнаруживает осознанное усвоение правил, умеет самостоятельно использовать изученные математические понятия;

б) производит вычисления, правильно обнаруживая при этом знание изученных свойств действий;

в) умеет самостоятельно решить задачу и объяснить ход решения;

г) правильно выполняет работы по измерению и черчению;

д) узнает, правильно называет знакомые геометрические фигуры и их элементы;

е) умеет самостоятельно выполнять простейшие упражнения, связанные с использованием буквенной символики.

**«4»** ставится обучающемуся в том случае, если ответ его в основном соответствует требованиям, установленным для оценки **«5»**, но:

а) при ответе допускает отдельные неточности в формулировках или при обосновании выполняемых действий;

б) допускает в отдельных случаях негрубые ошибки;

в) при решении задач дает недостаточно точные объяснения хода решения, пояснения результатов выполняемых действий;

г) допускает единичные недочеты при выполнении измерений и черчения.

**«3»** ставится обучающемуся, если он:

а) при решении большинства (из нескольких предложенных) математических выражений получает правильный ответ, даже если обучающийся не умеет объяснить используемый прием вычисления или допускает в вычислениях ошибки, но исправляет их с помощью учителя;

б) при решении задачи или объяснении хода решения задачи допускает ошибки, но с помощью педагога справляется с решением.

**«2»** ставится обучающемуся, если он обнаруживает незнание большей части программного материала, не справляется с решением задач и вычислениями даже при помощи учителя.

**За комбинированную контрольную работу**, содержащую, например, числовые выражения и арифметические задачи, *целесообразно выставлять две отметки: одну - за вычисления, а другую - за решение задач*, т.к. иначе невозможно получить правильное представление о сформированного конкретного умения или навыка. Например, ученик может безошибочно выполнить все вычисления, но при

решении задачи неправильно выбрать арифметическое действие, что свидетельствует о несформированности умения решать арифметическую задачу данного типа.

При выставлении отметки учитель, оценивая знания, умения и навыки, должен отчетливо представлять, какие из них к данному моменту уже сформированы, а какие только находятся в стадии формирования. Например, на момент проверки учащиеся должны твердо знать таблицу умножения. В этом случае оценивание отметками «5», «4», «3» и «2» состояния сформированности навыка целесообразно произвести по такой шкале:

- 95-100% всех предложенных числовых выражений решены верно – «5»,
- 75-94 % - «4»,
- 40-74 % - «3», • ниже 40% - «2».

Если работа проводится *на этапе формирования навыка*, когда навык еще полностью не сформирован, шкала оценок должна быть несколько иной (процент правильных ответов может быть ниже):

- 90-100% всех предложенных числовых выражений решены верно - «5»,
- 55-89% правильных ответов - «4»,
- 30-54 % - «3».

Таким образом, число допущенных ошибок не является решающим при выставлении отметки. Важнейшим показателем считается правильность выполнения задания. *Не следует снижать отметку за неаккуратно выполненные записи* (кроме неаккуратно выполненных геометрических построений - отрезка, многоугольника и пр.), *за грамматические ошибки* и т.п. Эти показатели несущественны при оценивании математической подготовки ученика, так как не отражают ее уровень.

Умения «рационально» производить вычисления и решать задачи характеризует высокий уровень математического развития ученика. Эти умения сложны, формируются очень медленно, и за время обучения в начальной школе далеко не у всех детей могут быть достаточно хорошо сформированы. Нельзя снижать оценку за «нерациональное» выполнение вычисления или «нерациональный» способ решения задачи.

Кроме оценивания контрольной работы отметкой необходимо проводить *качественный анализ ее выполнения учащимися*. Этот анализ поможет учителю выявить пробелы в знаниях и умениях, спланировать работу над ошибками, ликвидировать неправильные представления учащихся, организовать коррекционную работу.

Оценивая контрольные работы во 2-4 классах по пятибалльной системе оценок, учитель руководствуется тем, что при проверке выявляется не только осознанность знаний и сформированность навыков, но и умение применять их в ходе решения учебных и практических задач.

#### **Проверка письменной работы, содержащей только числовые выражения**

При оценке письменной работы, включающей только числовые выражения (при количестве вычислительных действий не более 12) и имеющей целью проверку вычислительных навыков учащихся, ставятся следующие отметки:

- **Оценка «5»** ставится, если вся работа выполнена безошибочно.
- **Оценка «4»** ставится, если в работе допущены 1-2 вычислительные ошибки.
- **Оценка «3»** ставится, если в работе допущены 3-5 вычислительных ошибок.

- **Оценка «2»** ставится, если в работе допущены более 5 вычислительных ошибок.

*Примечание:* за исправления, сделанные учеником самостоятельно, при проверке оценка не снижается.

#### **Проверка письменной работы, содержащей только задачи**

При оценке письменной работы, состоящей только из задач (2-х или 3-х задач) и имеющей целью проверку умений решать задачи, ставятся следующие отметки:

**Оценка «5»** ставится, если все задачи выполнены без ошибок.

**Оценка «4»** ставится, если нет ошибок в ходе решения задачи, но допущены 1-2 вычислительные ошибки.

**Оценка «3»** ставится, если:

- допущена одна ошибка в ходе решения задачи и 1-2 вычислительные ошибки;
- вычислительных ошибок нет, но не решена 1 задача. **Оценка «2»** ставится, если:
- допущены ошибки в ходе решения всех задач;
- допущены ошибки (две и более) в ходе решения задач и более 2-х вычислительных ошибок в других задачах.

#### **Оценка математического диктанта**

При оценке математического диктанта, включающего 12 или более арифметических действий, ставятся следующие отметки:

- **Оценка «5»** ставится, если вся работа выполнена безошибочно.
- **Оценка «4»** ставится, если неверно выполнена  $1/5$  часть примеров от их общего числа.
- **Оценка «3»** ставится, если неверно выполнена  $1/3$  часть примеров от их общего числа.
- **Оценка «2»** ставится, если неверно выполнена  $1/2$  часть примеров от их общего числа.

*Грубой ошибкой* следует считать:

- неверное выполнение вычислений;
- неправильное решение задач (пропуск действий, невыполнение вычислений, неправильный ход решения задач, неправильное пояснение или постановка вопроса к действию);
- неправильное решение уравнения и неравенства;
- неправильное определение порядка действий в числовом выражении со скобками или без скобок.



$25+5$

$80 - 7$

$46+7$

$54 - 8$

$50 + (44 + 6)$

$70 - 3 + 20$

3. Запиши выражения в виде произведений, вычисли.

$5 + 5 + 5$

$7 + 7$

$2 + 2 + 2 + 2$

4. Начерти прямоугольник, который не является квадратом.

### Контрольная работа за год по математике 2 класс

1. Реши задачу:

В корзине лежит 30 яблок, а груш на 14 больше, чем яблок. Сколько всего яблок и груш в корзине? 2. Вычисли значение выражений:

$53 + 28$

$3 \cdot 7 + 24$

$42 - 28$

$60 - 5 \cdot 5$

$66 + 13$

$9 \cdot 6 - 32$

3. Сравни:

$6 \text{ м } 1 \text{ см} \dots 610 \text{ см}$

$2 \text{ м } 90 \text{ см} \dots 2 \text{ м } 9 \text{ дм}$

4. Начерти квадрат со стороной 4 см и вычисли его периметр.

5. Реши уравнения:

$16 + x = 38$

$58 - x = 15$

### Контрольная работа по математике за первое полугодие для 3 класса

1. Решите задачу:

В одной коробке 28 карандашей, а в другой на 24 карандаша меньше.

Во сколько раз в первой коробке больше карандашей, чем во второй?

2. Найдите значения выражений, записав вычисления столбиком:

$329+854$

$7452 - 3367$

$4843 \cdot 7$

3. Используя величины, составьте два верных равенства

$5\text{м}67\text{см}$

$50\text{дм}$

$6 \text{ см}$

$50\text{дм}67\text{см}$

$506\text{см}$

$560\text{см}$

4. Найдите значение, представленных выражений:

$(145-45:5) 7 = \dots$

$73+(63 - 27) 5 = \dots$

### Контрольная работа за год по математике 3 класс

1. Решите задачу

Банка рыбных консервов стоит 24 руб., а овощных- 12 руб.. Купили по 5 банок и тех и других консервов. Сколько стоит покупка?

2. Выполните вычисления столбиком

$327+594$

$950-728$

$208 \cdot 5$

$431-156$

$529+287$

$384 \cdot 2$

3. Найдите значения выражений

$34-4 \cdot 5$

$54+6:2$

$60: (15 \cdot 4)$

4. Решите уравнения

72:  $x = 9$     а \* 7=7

5. Начертите два отрезка. Длина одного 2 см, а другого в 3 раза больше.

6. Начертите прямоугольник со сторонами 3см и 5 см. Найдите площадьпрямоугольника.

### Контрольная работа по математике за первое полугодие для 4 класса

1.Вычислить, записывая столбиком.

а)  $1776 + 12824$        $102400 \times 40$   
 $100100 - 9897$        $4060 \times 700$  б)

Вычислить, расставив действия.

$710 - 160 \times 4 : 2 + 470 = 190$

$* 200 + (32148 - 16) =$

2.Решить задачу.

Два поезда шли навстречу друг другу из двух городов. Один шёл со средней скоростью 74 км/ч, а второй со средней скоростью 83 км/ч. Какое расстояние они пройдут за 3 часа?

3.Решить уравнение.

$x - 984 = 2874$

4.Вырази в новых единицах измерения.

$36 \text{ кг} =$     г       $92\text{м} =$       дм 2  
 $ч10\text{мин} =$     мин       $3\text{т } 4\text{ц} =$     кг

5.Решить задачу.

Периметр квадрата равен 360 мм. Найти площадь этого квадрата.

### Скорость счёта

Среди тематических проверочных работ особое место занимают работы, с помощью которых проверяются знания табличных случаев сложения, вычитания, умножения и деления. Для обеспечения самостоятельности учащихся выбирается несколько вариантов работы, каждый из которых содержит 30 примеров (соответственно по 15 на сложение и вычитание или умножение и деление). На выполнение такой работы отводится 5-6 минут урока. Ученику выставляется отметка:

"5" - работа выполнена без ошибок;

"4" - 1 ошибки;

"3" - 3 ошибки

"2"- 4 и более

1 класс	2 класс	3 класс	4 класс
9-4=	11-8=	4*6=	4*40=
6+3=	8+6=	6*9=	450:9=
9-8=	15-9=	72:9=	240:4=
8-2=	6+6=	9*6=	160:8=
3+4=	8+7=	8*5=	300:6=
8-4=	17-9=	42:7=	70*7=
4+5=	5+6=	54:9=	810:9=
6-5=	13-8=	4*8=	90*3=
0+7=	9+4=	24:8=	560:7=
7-3=	12-7=	8*9=	640:8=
2+4=	8+4=	64:8=	810:9=
3+5=	15-8=	7*4=	70*5=
5+4=	3+8=	36:4=	150:5=
10-4=	7+7=	3*9=	50*4=
3+5=	14-8=	7*9=	90*9=
10-5=	12-6=	7*8=	80*2=
6+4=	7+4=	2*9=	120:4=
6-0=	13-7=	36:9=	9*90=
4+5=	9+5=	6*6=	240:30=
8-6=	11-3=	24:3=	5*30=
3+3=	8+7=	30:5=	350:5=
7-3=	17-8=	3*7=	60*8=
2+7=	6+9=	28:4=	480:6=
9-4=	18-9=	81:9=	60*90=
8+2=	5+7=	40:5=	200:5=
8-8=	16-7=	7*5=	30*4=
5+2=	8+5=	6*8=	420:6=
8-6=	6+7=	56:8=	90*7=
7+3=	11-5=	4*6=	480:8=
9-3=	12-6=	6*9=	70*3=

**Математический диктант:**

«5» - вся работа выполнена безошибочно и нет исправлений.

«4» - не выполнена 1/5 часть заданий от их общего числа.

«3» - не выполнена 1/4 часть заданий от их общего числа.

«2» - не выполнена 1/2 часть заданий от их общего числа.

**1 класс**

1. Увеличь 5 на 1.
2. Уменьши 4 на 2.
3. Вычисли сумму чисел 3 и 2.

4. Найди разность чисел 5 и 1.
5. Запиши число, которое стоит перед числом 8.
6. Реши примеры и запиши ответы:  
2+7 3+3  
6-6 5-1  
7+0 4-2
7. В группе мальчиков больше 6, но меньше 8. Сколько мальчиков в группе?
8. Сколько двоек в числе 6.
9. Запиши число, которое на 1 меньше 7.
10. На сколько 5 больше 4?
11. На сколько 2 меньше 5?
12. На полянке росло 2 берёзки и 3 осинки. Сколько всего деревьев росло на полянке?
13. Восемь конфет раздали двум девочкам поровну. По сколько конфет получила каждая девочка?
14. У Лены три сестры. Сколько всего сестёр в семье?
15. У Тани 5 орехов. Один орех она отдала брату. Сколько орехов осталось у Тани?

## 2 класс

1. К какому числу надо прибавить 4, чтобы получить 81?
2. Найди вычитаемое, если уменьшаемое 81, а разность 50.
3. Запиши число, в котором 4 десятка.
4. Найди число, которое меньше наибольшего двухзначного числа на 1 десяток.
5. Найди сумму чисел 46 и 34.
6. Уменьши 100 на 9 единиц.
7. Найди произведение чисел 5 и 6.
8. Я задумала число, умножила его на 9 и получила 54. Какое число я задумала?
9. Уменьшаемое 84, вычитаемое 32. Найди разность.
10. На сколько 32 меньше 100?
11. Дополни 41 до 80.
12. Сколько будет 6 троек?
13. Сколько будет, если взять 7 раз по 5?
14. Из 16 м ткани портниха сшила платье и 3 одинаковые юбки. На одно платье пошло 7 м ткани. Сколько м ткани пошло на одну юбку?
15. У Антона было 24 фломастера. Ему подарили ещё две пачки фломастеров по 6 штук. Сколько фломастеров стало у Антона?

## 3 класс

1. Уменьшаемое 40, вычитаемое 18. Найдите разность.
2. Увеличьте 32 на 50.

3. Первое слагаемое 28, второе - 32. Чему равна сумма?
4. Уменьшите 100 на 43.
5. Найдите произведение чисел 16 и 4.
6. Найдите частное чисел 96 и 6.
7. Неизвестное число меньше 18 на 5. Чему равно неизвестное число?
8. Найдите разность чисел 92 и 24.
9. На сколько 72 больше 49?
10. Во сколько раз 45 больше 15?
11. Во сколько раз 1 м больше 1 см?
12. Уменьшите 100 в 10 раз.
13. Сумма двух чисел равна 570, одно из них 180. Найдите другое число.
14. Увеличьте 17 в 2 раза.
15. Найдите пятую часть числа 30.
16. Альбом для рисования стоит 16 рублей, а книга в 7 раз дороже. На сколько книга дороже альбома?
17. Мама купила 4 пакета муки по 9 кг в каждом пакете и 15 пачек соли по 2 кг в каждом. Сколько всего килограммов составила покупка?

#### 4 класс

1. Какое число меньше 10000 в 2 раза?
2. Выразите 420 секунд в минутах.
3. Выразите 3 суток 12 часов в часах.
4. Найдите восьмую часть от произведения чисел 48 и 2.
5. Частное чисел 450 и 9 увеличьте в 6 раз.
6. От произведения чисел 70 и 30 найдите 3 часть.
7. Какое число надо разделить на 28, чтобы получить 5?
8. Написать наименьшее четырёхзначное число.
9. Разность чисел 340 и 160 увеличьте в 5 раз.
10. К числу 260 прибавьте произведение чисел 30 и 5.
11. Делимое 910, частное 7. Чему равен делитель?
12. Во сколько раз 320 больше 40?
13. Сколько минут в пятой части часа?
14. В одном куске 51 м ткани. Это составляет третью часть того, что находится во втором куске. Сколько метров ткани в двух кусках?
15. Расстояние между двумя городами 680 км. Одновременно из двух городов навстречу друг другу отъехали 2 машины, одна со скоростью 80 км/ч, а другая со скоростью 90 км/ч. Через сколько часов они встретились?
16. Туристы за 16 дней прошли 128 км. Сколько километров проходили туристы каждый день?
17. За три месяца в лагере отдохнуло 1000 детей. В июне - 280 человек, в июле в 2 раза больше. Сколько человек отдохнуло в лагере в августе?

**Лист оценки предметных достижений обучающихся 1  
класса по математике**

ФИО \_\_\_\_\_

Класс \_\_\_\_\_

№	Показатели	декабрь	март	май
<b>1. Дочисловой период</b>				
1	Пространственные представления			
2	Счёт предметов в произвольном и определённом порядке			
3	Умение сравнивать предметы по форме, цвету, размеру			
4.	Умение закончить заданную закономерность			
<b>2. Работа с числом, цифрой (1 – 10)</b>				
1	Составление числа из цифр			
2	Запись цифр и математических знаков			
3	Сравнение чисел			
4	Словесные формулировки с цифрами и знаками (понимание и умение записывать)			
5	Нумерация от 1 до 10			
6	Образование чисел первого десятка			
<b>3. Вычислительные навыки</b>				
1.	Приёмы сложения в пределах 10			
2.	Приёмы вычитания в пределах 10			
3.	Состав чисел первого десятка			
4.	Умение сравнивать натуральные числа			
5.	Умение складывать однозначные числа с переходом через десяток			
6.	Умение вычитать числа с переходом через десяток			
<b>4. Геометрический материал</b>				
1.	Умение различать геометрические фигуры			
2.	Умение соотносить изображённые фигуры с её названием			
3.	Умение измерять длину отрезка с помощью линейки			
4.	Умение строить отрезок заданной длины			
<b>5. Решение задач</b>				
1.	Умение решать текстовые задачи в одно действие			

Лист оценки предметных достижений обучающихся 3 класса по математике  
ФИО ученика \_\_\_\_\_

Класс \_\_\_\_\_

**Критерии оценки достижений:**

**Н** – базовый уровень не сформирован

**Б** – сформирован базовый уровень

№ Показатели 1 ч 2 ч 3 ч 4 ч

**1. Работа с числом, цифрой**

1. Читать и записывать все числа в пределах первых двух классов  
Сравнивать изученные числа на основе их десятичной записи и записывать

2. результат сравнения с помощью знаков ( $>$ ,  $<$ ,  $=$ );  
Умение распознавать правило, по которому может быть составлена данная числовая

3. последовательность;  
Умение представлять изученные числа в виде суммы разрядных слагаемых;

4. использовать «круглые» числа в роли разрядных слагаемых;

2. **Вычислительные навыки**

Умение вычислять значение числового выражения, содержащего 2-3 действия со 1. скобками и без скобок

2. Умение выполнять устно умножение двузначного числа на однозначное  
Умение выполнять устно деление двузначного числа на однозначное и двузначного 3.

на двузначное;

Умение воспроизводить и применять правила нахождения неизвестного множителя,

4 неизвестного делителя, неизвестного делимого

Умение производить вычисления «столбиком» при сложении и вычитании

5. многозначных чисел;

6 Умение применять сочетательное свойство умножения;

7 Выполнять группировку множителей;

8 Умение применять правила умножения числа на сумму и суммы на число;

9 Умение применять правило деления суммы на число;

10 Воспроизводить правила умножения и деления с нулем и единицей

11 Использовать калькулятор для проведения и проверки правильности вычислений



***С учетом особых образовательных потребностей детей с ЗПР в 1 классе обозначенные задачи конкретизируются следующим образом:***

- ☐ научить выделять, сравнивать, обобщать свойства предметов (по цвету, форме, размеру), активизируя необходимые мыслительные операции;
- ☐ научить соотносить цифры и количество, названия и обозначения действий сложения и вычитания;
- ☐ сформировать осознанные навыки арифметических действий (сложения и вычитания) в пределах 10;
- ☐ научить распознавать простейшие геометрические фигуры (круг, квадрат, прямоугольник, треугольник, отрезок) и строить их по заданным значениям (кроме круга);
- ☐ научить решать простые текстовые задачи на нахождение суммы и остатка, на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц; отвечать на вопросы: *какой по счету? сколько всего? сколько осталось?*
- ☐ формировать умение использовать знаково-символические средства (при составлении условия задачи с помощью рисунка и/или схемы);
- ☐ учить умению планировать и контролировать учебные действия при решении задач и примеров, развивая тем самым способность к самостоятельной организации собственной деятельности;
- ☐ воспитывать интерес к предмету, преодолевая специфичную для обучающихся с ЗПР низкую познавательную активность;
- ☐ совершенствовать учебное высказывание в ходе усвоения понятий, обозначающих пространственные представления (*вверх – вниз, слева – справа, здесь – там, спереди – сзади, посередине, за – перед, между*) временные (*утро, день, вечер, ночь, раньше, позже*), признаки предметов (*больше, меньше, длиннее, короче, тоньше, толще, выше, ниже, одинаковые*), понятий, используемых при сопоставлении предметов (*столько же, поровну, больше, меньше*);
- ☐ удовлетворять особые образовательные потребности обучающихся с ЗПР за счет пошагового предъявления материала с необходимой помощью дефектолога, а также переносу полученных знаний;
- ☐ развивать мелкую моторику как одно из условий становления графомоторных навыков.

***С учетом особых образовательных потребностей детей с ЗПР в 1 дополнительном классе обозначенные задачи конкретизируются следующим образом:***

- ☐ закрепить знания о составе числа, навыки вычислений в пределах 10 и сформировать осознанные навыки арифметических действий (сложения и вычитания) в пределах 20;
- ☐ обучить решению простых и составных задач на сложение и вычитание (анализ условия, запись в тетради, составление схемы решения задачи);
- ☐ закрепить и расширить представления о мерах длины (сантиметр, дециметр);
- ☐ закрепить навыки использования математической терминологии, арифметических знаков;
- ☐ систематизировать и закрепить начальные геометрические знания;

- ☐ актуализировать лексику, отражающую пространственные и временные отношения;
- ☐ уметь использовать знаково-символические средства при решении составной задачи;
- ☐ уметь планировать и контролировать учебные действия при решении задач и примеров, совершенствуя тем самым способность к самостоятельной организации собственной деятельности;
- ☐ воспитывать интерес к предмету, преодолевая специфичную для обучающихся с ЗПР низкую познавательную активность;
- ☐ совершенствовать учебное высказывание в ходе актуализации и закрепления понятий, обозначающих количественные, пространственные и временные отношения;
- ☐ удовлетворять особые образовательные потребности обучающихся с ЗПР за счет пошагового предъявления материала с необходимой помощью дефектолога, а также переносу полученных знаний;
- ☐ совершенствовать мелкую моторику как одно из условий становления графомоторных навыков.

### ***Общая характеристика и коррекционно-развивающее значение предмета***

Учебный предмет «Математика» является одним из основных в системе подготовки младшего школьника. Умение производить арифметические действия, анализировать, планировать, действовать в соответствии с алгоритмом, излагать свои мысли необходимо для полноценной социализации ребенка. Позитивное отношение к предмету, которое необходимо формировать с начала обучения, способствует осознанному усвоению знаний, умений и навыков, а также большей успешности в быту. Без базовых знаний по математике и автоматизированных навыков вычислений обучающиеся будут испытывать значительные трудности в освоении учебных предметов в среднем звене школы. Однако иногда даже у школьника без ограничений по возможностям здоровья овладение необходимым учебным содержанием вызывает трудности по разным причинам.

При задержке психического развития эти трудности резко усиливаются. Дети, начавшие школьное обучение, как правило, затрудняются в порядковом и количественном счете, усвоении пространственно-временных отношений и понятий. У них отмечается недостаточность планирования, обобщения, снижен познавательный интерес, что негативно влияет на мотивацию к учебной деятельности.

Обучение предмету «Математика» создает возможности для преодоления перечисленных недостатков. Однако механический перенос методических рекомендаций по обучению математике школьников, не обнаруживающих отставания в развитии, на контингент обучающихся с ЗПР недопустим. Следует отметить, что замедленный темп освоения учебного материала по математике обучающимися с ЗПР и введение для них в последующем обучение в 1 дополнительном классе не дает возможности использовать учебник на каждом уроке. Поэтому учитель периодически будет сталкиваться с необходимостью самостоятельно подбирать дидактический материал с учетом особых образовательных потребностей детей с ЗПР, а также определять цели и задачи урока.

Коррекционно-развивающая направленность учебного предмета «Математика» должна осуществляться за счет разнообразной предметно-практической деятельности,

использования приемов взаимно-однозначного соотнесения, закрепления понятий в графических работах, постепенном усложнении предъявляемых заданий, поэтапном формировании умственных действий (с реальными предметами, их заместителями, в громкой речи, во внутреннем плане) с постепенным уменьшением количества внешних развернутых действий. Формирование ориентировочной основы различных математических действий базируется на полноценном овладении составом числа, которому в 1 классе уделяется очень большое внимание. Помимо перечисленных при обучении математике решаются и общие коррекционно-развивающие задачи. Так совершенствование учебного высказывания может реализовываться через обучение ориентировке на поставленный вопрос при формулировке ответа (например, при решении задачи).

У обучающихся с ЗПР в определенной степени недостаточна замещающая функция мышления (способность к знаковому опосредствованию совершаемых действий). Поэтому они могут испытывать трудности в составлении схем, краткой записи. Использование заданий такого типа с предварительным обучением их выполнению (составление рисунков, наглядных схем, иллюстрирующих количественные отношения, памяток-подсказок, отражающих ход решения задачи и т.п.) улучшает общую способность к знаково-символическому опосредствованию деятельности.

В ходе обучения необходимо осуществлять индивидуальный подход к младшим школьникам с ЗПР. Обучающиеся, обнаруживающие относительно боольшую успешность при изучении материала, выполняют дополнительные индивидуальные задания. В свою очередь, школьники, испытывающие значительные трудности, могут получать необходимую помощь на психокоррекционных занятиях. Коррекционно-развивающее значение предмета заключается и в тесной связи с формированием сферы жизненной компетенции. Ребенок овладевает практическими навыками измерений, подсчетов необходимого количества и пр.

При обучении в 1 классе, выполняющем преимущественно пропедевтическую функцию, младший школьник осваивает первоначальные навыки работы с учебником и тетрадью, овладевает начальными математическими знаниями о числах, мерах, величинах и геометрических фигурах; умением выполнять устно и письменно арифметические действия с числами в пределах 10, решать текстовые задачи, распознавать и изображать простейшие геометрические фигуры.

## **1 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КЛАСС**

### ***Общая характеристика и коррекционно-развивающее значение предмета***

Учебный предмет «Математика» является основным для школьников, в том числе и для обнаруживающих ЗПР. Овладение навыками арифметических вычислений, решения арифметических задач, приемами измерения и использования результатов на практике способствует успешности человека в быту. Умение анализировать, планировать, излагать свои мысли помогает осваивать учебные предметы в среднем звене школы.

Коррекционно-развивающая направленность учебного предмета реализуется за счет разнообразной предметно-практической деятельности, специальной работы над пониманием обратимости математических операций (сложения и вычитания), сопровождения совершаемых действий словесными отчетами, что способствует повышению осознанности. Учебное высказывание может формироваться путем обучения ориентировке на поставленный вопрос в формулировке ответа (например, при решении задачи). У обучающихся совершенствуется способность к

знаковосимволическому опосредствованию деятельности. Это происходит за счет составления наглядных схем, иллюстрирующих количественные отношения, памяток, отражающих ход решения задачи и т.п.

В ходе обучения обязательно следует реализовывать индивидуальный подход к учащимся, не допуская «усредненного» уровня сложности заданий. Обучающиеся, обнаруживающие относительно боольший потенциал успешности, должны выполнять дополнительные индивидуальные задания. Ученики, испытывающие существенные трудности, могут получать дополнительную помощь в ходе психокоррекционных занятий, посещая реализуемый педагогом-дефектологом модуль «Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях»<sup>1</sup>.

Коррекционно-развивающее значение предмета заключается и в тесной связи с формированием сферы жизненной компетенции. Ребенок овладевает практическими навыками измерений, подсчетов необходимого количества и пр.

При обучении в 1 дополнительном классе школьник с ЗПР продолжает закреплять элементарные математические знания и навыки устного и письменного действия с числами в пределах 10, осваивает счет в пределах 20, а также учится решать составные текстовые задачи. Совершенствуется умение использовать в речи понятия, обозначающие пространственновременные отношения, а также математическую терминологию.

Таким образом, в 1 дополнительном классе в первой четверти повторяется и закрепляется учебный материал, изученный в 1 классе. Затем обучающиеся осваивают математические навыки в объеме программы НОО для 1 класса, однако с соблюдением коррекционно-развивающей направленности обучения. Обязательным является тщательный, пошаговый разбор заданий с опорой при необходимости на практические действия с предметами и их заместителями. Это обусловлено индивидуальнотипологическими особенностями большинства школьников с ЗПР, недостатками их познавательной деятельности, которые обязательно требуют от педагога сопоставления программных требований с возможностями школьников и возможного упрощения содержания.

Как и в 1 классе, учитель периодически будет сталкиваться с необходимостью самостоятельно подбирать дидактический материал с учетом особых образовательных потребностей детей с ЗПР и цели и задач урока.

### ***Значение предмета в общей системе коррекционно-развивающей работы 1 класс***

Изучение учебного материала по математике имеет большое значение в общей системе коррекционно-развивающей работы. В ходе обучения математике совершенствуются возможности произвольной концентрации внимания, расширяется объем оперативной памяти, формируются элементы логического мышления, улучшаются навыки установления причинноследственных связей и разнообразных отношений между величинами. Развиваются процессы анализа, синтеза, сравнения, обобщения, происходит коррекция недостатков оперативной и долговременной памяти. Требования пояснять ход своих рассуждений способствуют формированию умений математического доказательства. Усвоение приемов решения задач является универсальным методом развития мышления. Выделение обобщенных способов решений примеров и задач определенного типа ведет к появлению возможностей рефлексии. Математика как учебный предмет максимально насыщена знаково-символическими средствами, активизирующими отвлеченное мышление.

---

<sup>1</sup> .

При усвоении программного материала по учебному предмету «Математика» обучающиеся овладевают определенными способами деятельности: учатся ориентироваться в задании и проводить его анализ, обдумывать и планировать предстоящую работу, контролировать правильность выполнения задания, рассказывать о проведенной работе и давать ей оценку, что способствует совершенствованию произвольной регуляции деятельности.

Содержание материала 1 класса позволяет ввести в курс большое количество заданий предметного характера, предполагающих использование практических действий для их решения. Педагогу рекомендуется соблюдать принцип пошаговости при объяснении нового материала, которое обеспечивается уже указанной выше этапностью формирования действий, большим объемом наглядности, активизацией разных каналов восприятия (слухового, зрительного, тактильно-кинестетического).

Происходит постепенное усложнение заданий. Первые решаются в наглядно-практическом плане, далее предлагаются задания, решаемые с помощью действий образного мышления.

При обучении детей с ЗПР важно взаимодействие специалистов. Осуществление взаимосвязи учителя<sup>2</sup> с педагогом-психологом позволит учитывать рекомендации последнего в реализации индивидуального подхода к обучающимся, соблюдении этапности работы по формированию учебных действий, а также произвольной регуляции деятельности.

Педагог-психолог, в свою очередь, способствует преодолению дисфункций (недостатков зрительно-моторной координации, пространственных представлений и пр.), а также создает основу для облегчения усвоения предметного материала за счет совершенствования познавательной деятельности.

Взаимодействие всех участников коррекционно-педагогического процесса, активное привлечение родителей является необходимым условием для достижения планируемых результатов образования и формирования сферы жизненной компетенции.

С целью реализации коррекционной направленности предмета и удовлетворения образовательных потребностей обучающихся по варианту 7.2 учителю необходимо:

– знакомить с новым материалом развернуто, пошагово (полезен прием детального руководства выполнением конкретного задания: например, при установлении взаимно однозначного соответствия между предметными множествами: пересчитать предметы, положить столько же фишек, сколько предметов в первом множестве, положить столько же фишек, сколько предметов во втором множестве, попарно соотнести выбранное количество фишек. Прийти к аргументированному выводу: в каком множестве предметов больше и почему);

– изучать цифры с опорой на все модальности: слуховую, зрительную, кинестетическую (пишем цифры в воздухе, на спине одноклассника, лепим из пластилина, выкладываем из палочек, персонифицируем названия элементов цифры, например, цифра 1: носик, ножка; цифра 2: голова, шейка, хвостик);

– отводить значительное время практическим действиям: работе с предметами, рисунками, схемами к задачам и примерам и пр.;

– использовать для обучающихся мнестические опоры: наглядные схемы, шаблоны общего хода выполнения заданий (например: план-схема «решение задачи»).

Систематическое повторение и закрепление изученного материала способствует прочному и осознанному усвоению нового. Детям, которым рекомендовано обучение

по варианту 7.2, нуждаются также в том, чтобы на уроках математики в 1 классе учитель:

- ☐ просил детей громко проговаривать совершаемые действия: «Записываю решение...», «Записываю ответ...» и т. п.;
- ☐ понятно объяснял детям и периодически задавал им вопросы о цели выполняемых действий: для чего мы подчеркнули главные слова в задаче? т.п.;
- ☐ постоянно напоминал и проговаривал способ последовательности написания цифры, решения задачи, наглядно демонстрировал, создавал и поддерживал положительный эмоциональный настрой.

В большинстве случаев первоклассники, получившие рекомендацию обучаться по варианту 7.2 нуждаются в стимулирующей (подбадривание) и организующей (фиксация внимания, подсказка) помощи на разных этапах урока. При самом низком уровне сформированности системы произвольной регуляции успех ребенку может быть обеспечен только при полном объеме помощи, т.е. фактически совместном выполнении задания.

## **1 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ класс**

### ***Значение предмета в общей системе коррекционно-развивающей работы***

В общей системе коррекционно-развивающей работы предмет «Математика» в наибольшей степени способствует коррекции недостатков мышления и улучшению функций планирования. При усвоении программного материала по математике обучающиеся овладевают определенными способами деятельности: учатся ориентироваться в задании и проводить его анализ, обдумывать и планировать предстоящие шаги выполнения работы, контролировать их правильность, рассказывать о сделанном и давать ему оценку, что способствует развитию и совершенствованию произвольности.

Для достижения коррекционно-развивающего эффекта настоятельно рекомендуется:

- ☐ широко использовать наглядно-практические действия при решении арифметических задач;
- ☐ предлагать детям самостоятельно составлять условие задачи;
- ☐ разбивать составную задачу на простые и решать их последовательно;
- ☐ при работе с мерами времени широко использовать упражнения, которые позволяют детям почувствовать длительность того или иного временного отрезка;
- ☐ при наличии возможности понимать значение схемы широко пользоваться ими как средствами, облегчающими решение;
- ☐ по возможности автоматизировать счетные навыки (только после того, как обучающиеся действительно усвоят состав числа);
- ☐ при формировании счетного (и любого другого) навыка опираться на все каналы восприятия учебной информации (слуховой, зрительный, тактильный);
- ☐ знакомить с новым материалом пошагово с детальным руководством выполнением задания;
- ☐ использовать для обучающихся мнестические опоры: наглядные схемы, шаблоны общего хода выполнения заданий (например: план-схема «решение задачи»).

Систематическое повторение позволяет прочно усвоить новый материал. Обучающиеся с ЗПР, которым рекомендован вариант 7.2, нуждаются также в том, чтобы на уроках математики учитель:

- ☒ создавал положительный эмоциональный настрой на уроке;
- ☒ постоянно сам напоминал-проговаривал способ и последовательность решения задачи;
- ☒ предупреждал возможные неверные ответы наводящими вопросами; ☐ просил детей проговаривать совершаемые действия.

Обучающиеся младшие школьники с ЗПР, получившие рекомендацию обучаться по программе варианта 7.2, часто нуждаются в стимулирующей и организующей помощи на разных этапах урока. При низком уровне сформированности системы произвольной регуляции успешность ребенка в выполнении задания может быть обеспечена при полном объеме помощи, т.е. фактически совместном с учителем выполнении задания.

При обучении детей с ЗПР важно взаимодействие специалистов. Осуществление взаимосвязи учителя с психологом позволит учитывать рекомендации последнего в реализации индивидуального подхода к обучающимся, соблюдении этапности работы по формированию произвольной регуляции деятельности.

Психолог, в свою очередь, способствует преодолению разнообразных нарушений и/или дефицитов развития психофизических функций (дисфункций) – недостатков зрительно-моторной координации, пространственных представлений и пр., а также создает основу для облегчения усвоения предметного материала за счет совершенствования познавательной деятельности.

Успешность овладения учебным предметом «Математика» прогностична для возможности обучающегося освоить программу по варианту 7.2 более, чем программы по любым другим предметам. Именно поэтому следует обращать первоочередное внимание на способность детей понимать смысл математической символики, предлагаемых задач и пр. В наиболее сложных случаях, целесообразно применять знания, полученные в ходе изучения специальной методики обучения математике. Существенные трудности в обучении предмету могут преодолеваются, как уже указывалось, во внеурочное время в курсе «Психокоррекционные занятия» при реализации модуля «Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях».

Решение об итогах освоения программы и переводе школьника в следующий класс принимается ПМПк образовательного учреждения на основе выводов о достижении планируемых предметных результатов. Вместе с тем недостаточная успешность овладения математикой как отдельным предметом требует взвешенной оценки причин этого явления.

## Рекомендации по учебно-методическому и материально-техническому обеспечению

В качестве учебно-методического обеспечения работы с детьми рекомендуется использовать следующие методические разработки и пособия:

Тригер Р.Д. Программы для специальных (коррекционных) общеобразовательных школ и классов VII вида. Начальные классы 1–4, Подготовительный класс. М.: Парадигма, 2012.

Шевченко С.Г. Коррекционно-развивающее обучение. Организационно-педагогические аспекты. Метод, пособие для учителей классов коррекционно-развивающего обучения. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1999. – 136 с.

### *Материально-техническое обеспечение*

Классная магнитная доска с набором приспособлений для крепления картинок.

Мультимедийный проектор (при наличии).

Мультимедийные образовательные ресурсы (презентации)<sup>2</sup>, соответствующие тематике программы по математике.

При обучении математике необходим разнообразный дидактический материал: наборы основных геометрических фигур и тел, счетный материал (предметный, картинный), фишки-заместители, муляжи монет перечисленного номинала, индивидуальные наборы счетных палочек. Для работы в тетради рекомендовано использовать тетради в крупную клетку, линейки, карандаши (простой и цветные).

---