

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 49

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
Е.Ю.Каримова  
Приказ № 95/2  
от «31» августа 2022г.



ПРИНЯТО:  
На педагогическом совете  
Протокол №1  
от «30» августа 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Учебный год	2022/2023
Составители	Карпова Екатерина Евгеньевна
Учебный предмет	<u>Математика</u>
Класс	6 класс
Уровень образования	Основное общее образование
Срок освоения программы	<u>1 года</u>
Количество часов по учебному плану	<u>5 часов в неделю/170 часов в год</u>

## Раздел 1. Планируемые результаты изучения курса

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

### ***личностные:***

1. ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
2. формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
3. умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
4. первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
5. критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
6. креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
7. умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
8. формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

### ***метапредметные:***

1. способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
3. способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
4. умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
5. умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
6. развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение

и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

7. формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

8. первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;

9. развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

10. умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

11. умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

12. умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;

13. понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

14. умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

15. способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

***предметные:***

1. умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

2. владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;

3. умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4. умения пользоваться изученными математическими формулами;

5. знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;

6. умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

**Выпускник научится** в 5-6 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

- Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- распознавать логически некорректные высказывания.

**Числа**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;
- использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- сравнивать рациональные числа.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

**Статистика и теория вероятностей**

- Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

**Текстовые задачи**

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;

- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

#### **Наглядная геометрия**

##### **Геометрические фигуры**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

##### **Измерения и вычисления**

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;
- выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

##### **История математики**

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

**Выпускник получит возможность научиться** в 5-6 классах (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях)

#### **Элементы теории множеств и математической логики**

- Оперировать<sup>[1]</sup> понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,

- определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- распознавать логически некорректные высказывания;
- строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.

**Числа**

- Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;

- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;

- выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;

- использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;

- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;

- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;

- находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач;

- оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;

- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;

- составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

**Уравнения и неравенства**

- Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.

**Статистика и теория вероятностей**

- Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,

- извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;

- составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.

#### **Текстовые задачи**

- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;

- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;

- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);

- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;

- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;

- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;

- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;

- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;

- решать разнообразные задачи «на части»,

- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;

- осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;

- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;

- решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.

#### **Наглядная геометрия**

#### **Геометрические фигуры**

- Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.

#### **Измерения и вычисления**

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников, квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объёмы комнат;
- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

#### **История математики**

- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.

### **1.1. Психолого-педагогическая характеристика обучающихся с ТНР**

У детей с фонетико-фонематическим и фонетическим недоразвитием речи наблюдается нарушение процесса формирования произносительной системы родного языка вследствие дефектов восприятия и произношения фонем. Отмечается незаконченность процессов формирования артикулирования и восприятия звуков, отличающихся тонкими акустико-артикуляторными признаками. Несформированность произношения звуков крайне вариативна и может быть выражена в различных вариантах: отсутствие, замены (как правило, звуками простыми по артикуляции), смешение, искаженное произнесение (не соответствующее нормам звуковой системы родного языка).

Определяющим признаком фонематического недоразвития является пониженная способность к дифференциации звуков, обеспечивающая восприятие фонемного состава родного языка, что негативно влияет на овладение звуковым анализом.

Фонетическое недоразвитие речи характеризуется нарушением формирования фонетической стороны речи либо в комплексе (что проявляется одновременно в искажении звуков, звукослоговой структуры слова, в просодических нарушениях), либо нарушением формирования отдельных компонентов фонетического строя речи (например, только звукопроизношения или звукопроизношения и звукослоговой структуры слова). Такие обучающиеся хуже, чем их сверстники запоминают речевой материал, с большим количеством ошибок выполняют задания, связанные с активной речевой деятельностью.



Обучающиеся с нерезко выраженным общим недоразвитием речи характеризуются остаточными явлениями недоразвития лексико-грамматических и фонетико-фонематических компонентов языковой системы. У таких обучающихся не отмечается выраженных нарушений звукопроизношения. Нарушения звукослоговой структуры слова проявляются в различных вариантах искажения его звуконаполняемости как на уровне отдельного слога, так и слова. Наряду с этим отмечается недостаточная внятность, выразительность речи, нечеткая дикция, создающие впечатление общей смазанности речи, смешение звуков, свидетельствующее о низком уровне форсированности дифференцированного восприятия фонем и являющееся важным показателем не закончившегося процесса фонем образования.

У обучающихся обнаруживаются отдельные нарушения смысловой стороны речи. Несмотря на разнообразный предметный словарь, в нем отсутствуют слова, обозначающие названия некоторых животных, растений, профессий людей, частей тела. Обучающиеся склонны использовать типовые и сходные названия, лишь приблизительно передающие оригинальное значение слова. Лексические ошибки проявляются в замене слов, близких по ситуации, по значению, в смешении признаков. Выявляются трудности передачи обучающимися системных связей и отношений, существующих внутри лексических групп. Обучающиеся плохо справляются с установлением синонимических и антонимических отношений, особенно на материале слов с абстрактным значением.

Недостаточность лексического строя речи проявляется в специфических словообразовательных ошибках. Правильно образуя слова, наиболее употребляемые в речевой практике, они по-прежнему затрудняются в продуцировании более редких, менее частотных вариантов. Недоразвитие словообразовательных процессов, проявляющееся преимущественно в нарушении использования непродуктивных словообразовательных аффиксов, препятствует своевременному формированию навыков группировки однокоренных слов, подбора родственных слов и анализа их состава, что впоследствии сказывается на качестве овладения программой по русскому языку.

Недостаточный уровень сформированности лексических средств языка особенно ярко проявляется в понимании и употреблении фраз, пословиц с переносным значением.

В грамматическом оформлении речи часто встречаются ошибки в употреблении грамматических форм слова.

Особую сложность для обучающихся представляют конструкции с придаточными предложениями, что выражается в пропуске, замене союзов, инверсии. Лексико-грамматические средства языка у обучающихся сформированные одинаково. С одной стороны, может отмечаться незначительное количество ошибок, которые носят непостоянный характер и сочетаются с возможностью осуществления верного выбора при сравнении

правильного и неправильного ответов, с другой – устойчивый характер ошибок, особенно в самостоятельной речи.

Отличительной особенностью является своеобразие связной речи, характеризующееся нарушениями логической последовательности, застреванием на второстепенных деталях, пропусками главных событий, повторами отдельных эпизодов при составлении рассказа на заданную тему, по картинке, по серии сюжетных картин. При рассказывании о событиях из своей жизни, составлении рассказов на свободную тему с элементами творчества используются, в основном, простые малоинформативные предложения.

Наряду с расстройствами устной речи у обучающихся отмечаются разнообразные нарушения чтения и письма, проявляющиеся в стойких, повторяющихся, специфических ошибках при чтении и на письме, механизм возникновения которых обусловлен недостаточной сформированностью базовых высших психических функций, обеспечивающих процессы чтения и письма в норме.

## **1.2. Особые образовательные потребности обучающихся с ТНР**

К особым образовательным потребностям, характерным для обучающихся с ТНР относятся:

- выявление в максимально раннем периоде обучения детей группы риска (совместно со специалистами медицинского профиля) и назначение логопедической помощи на этапе обнаружения первых признаков отклонения речевого развития;
- организация логопедической коррекции в соответствии с выявленным нарушением перед началом обучения в школе; преемственность содержания и методов дошкольного и школьного образования и воспитания, ориентированных на нормализацию или полное преодоление отклонений речевого и личностного развития;
- получение начального общего образования в условиях образовательных организаций общего или специального типа, адекватного образовательным потребностям обучающегося и степени выраженности его речевого недоразвития;
- обязательность непрерывности коррекционно-развивающего процесса, реализуемого как через содержание предметных и коррекционно-развивающей областей и специальных курсов, так и в процессе индивидуальной/подгрупповой логопедической работы;
- создание условий, нормализующих/компенсирующих состояние высших психических функций, анализаторной, аналитико-синтетической и регуляторной деятельности на основе обеспечения комплексного подхода при изучении обучающихся с речевыми нарушениями и коррекции этих нарушений;

- координация педагогических, психологических и медицинских средств воздействия в процессе комплексного психолого-медико-педагогического сопровождения;
- получение комплекса медицинских услуг, способствующих устранению или минимизации первичного дефекта, нормализации моторной сферы, состояния высшей нервной деятельности, соматического здоровья;
- возможность адаптации основной общеобразовательной программы при изучении содержания учебных предметов по всем предметным областям с учетом необходимости коррекции речевых нарушений и оптимизации коммуникативных навыков учащихся;
- гибкое варьирование организации процесса обучения путем расширения/сокращения содержания отдельных предметных областей, изменения количества учебных часов и использования соответствующих методик и технологий;
- индивидуальный темп обучения и продвижения в образовательном пространстве для разных категорий обучающихся с ТНР;
- постоянный (пошаговый) мониторинг результативности образования и сформированности социальной компетенции обучающихся, уровня и динамики развития речевых процессов, исходя из механизма речевого дефекта;
- применение специальных методов, приемов и средств обучения, в том числе специализированных компьютерных технологий, дидактических пособий, визуальных средств, обеспечивающих реализацию «обходных путей» коррекционного воздействия на речевые процессы, повышающих контроль за устной и письменной речью;
- возможность обучаться на дому и/или дистанционно при наличии медицинских показаний;
- профилактика и коррекция социокультурной и школьной дезадаптации путем максимального расширения образовательного пространства, увеличения социальных контактов, обучения умению выбирать и применять адекватные коммуникативные стратегии и тактики;
- психолого-педагогическое сопровождение семьи с целью ее активного включения в коррекционно-развивающую работу с ребенком, организация партнерских отношений с родителями.

### **1.3. Принципы коррекционно-педагогической работы с учащимися, имеющими ТНР**

1. Принцип направленности процесса обучения на всестороннее развитие личности ребенка с задержкой психического развития обеспечивает развитие личности как единства биологического, психического, социального и духовного. Своеобразие реализации этого принципа при обучении школьников с задержкой психического развития заключается в необходимости наряду с личностным развитием ребенка осуществлять

коррекцию выявленных нарушений познавательной и эмоционально-волевой сферы.

2. Принцип связи обучения с жизнью позволяет при планировании и отборе содержания обучения учитывать, как положительное, так и отрицательное влияние социума, микросреды, минимизируя при этом негативные последствия такого влияния

3. Сочетание принципов научности и доступности обучения предполагает, с одной стороны, соответствие его содержания современному состоянию соответствующей отрасли научного знания и учет тенденций и перспектив его развития, а с другой стороны – необходимость максимального учета реальных и потенциальных возможностей учащихся с отставанием в развитии.

4. Принцип систематичности и последовательности в обучении школьников с задержкой психического развития требует, чтобы знания, умения и навыки формировались в определенном порядке, в системе, где каждый элемент учебного материала логически связывается с другими, а последующее опирается на предыдущее.

5. Принцип создания оптимальных условий для функционирования процесса обучения, помимо общих требований к соблюдению санитарногигиенических норм, обязательному обеспечению дидактических условий обучения, предусматривает выполнение специальных условий обучения.

6. Принцип оптимального сочетания словесных, наглядных и практических методов обучения основан на утверждении о том, что эффективность процесса усвоения знаний, умений и навыков зависит от максимально возможного участия в этом процессе всех органов чувств человека: слуха, зрения, осязания. Применительно к рассматриваемой категории учащихся этот принцип предполагает применение словесных, наглядных и практических методов как в целях обучения, так и в целях коррекции и развития, построение процесса обучения с опорой на все анализаторы, функции и системы организма,

7. Принцип деятельностного подхода в обучении подчеркивает роль предметно-практической деятельности в обучении школьников, в процессе которой развиваются восприятие, внимание, память, мышление и речь.

8. Специфика реализации принципа сознательности, активности и самостоятельности учащихся в обучении детей с ЗПР заключается в необходимости целенаправленной работы учителя по развитию общеинтеллектуальных умений (анализа, сравнения, обобщения, группировки, классификации), формированию умений и навыков самостоятельной учебно-познавательной деятельности учащихся.

9. Принцип оперативного контроля и самоконтроля обеспечивает своевременное получение информации об уровне знаний, умений и навыков, приобретаемые школьниками в процессе обучения, регулирование и корригирование хода самого процесса обучения, проектирование новых целей обучения.

10. Принцип обеспечения прочности знаний, умений и навыков в процессе обучения школьников, имеющих задержку психического развития, диктует необходимость формирования специфических для данного учебного предмета знаний, умений и навыков в единстве с общеучебными умениями и навыками, такими, как планирование учебной деятельности; умение работать с учебной литературой; умение осуществлять самоконтроль; умение работать в определенном темпе.

11. Принцип педагогического оптимизма, выделяемый в специальном образовании, основан на современном гуманистическом мировоззрении, признающем право каждого человека независимо от его особенностей быть включенным в образовательный процесс.

#### **1.4.Коррекционно-развивающие задачи обучения:**

1. Развитие познавательной активности детей (принцип доступности учебного материала, эффект «новизны»)
2. Расширение общеинтеллектуальных умений
3. Нормализация учебной деятельности (формирование умения ориентироваться в задании, воспитание самоконтроля и самооценки)
4. Развитие словаря, устной монологической речи в единстве с обогащением знаниями и представлениями об окружающей действительности
5. Логопедическая коррекция нарушений речи
6. Социальная профилактика, формирование навыков общения, правильного поведения

Основные подходы к обучению детей с задержкой психического развития

1. Личностно-ориентированный подход, учитывающий индивидуальные особенности каждого ребёнка
2. Дифференцированный подход предполагает форму организации учебной деятельности для различных групп учащихся. Разница этих подходов в том, что дифференцированное обучение учитывает индивидуальные особенности, присущие группам учеников, и предполагает организацию вариативного учебного процесса в этих группах. Индивидуализация - это предельный вариант дифференциации, когда учебный процесс строится с учетом особенностей не групп, а каждого отдельно взятого ученика.

**Раздел 2. Содержание программы учебного предмета «Математика»**

*6 класс*

#### **1. Делимость чисел**

Делители и кратные.

Признаки делимости на 10, 5 и 2.

Признаки делимости на 3 и на 9.

Простые и составные числа.

Разложение на простые множители.

Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.

Наименьшее общее кратное.

Контрольная работа №1 по теме «Делимость чисел».

**Знать и понимать:**

- Делители и кратные числа.
- Признаки делимости на 2,3,5,10.
- Простые и составные числа.
- Разложение числа на простые множители.
- Наибольший общий делитель.
- Наименьшее общее кратное.

**Уметь:**

- Находить делители и кратные числа.
- Находить наибольший общий делитель двух или трех чисел.
- Находить наименьшее общее кратное двух или трех чисел.
- Раскладывать число на простые множители.

## 2. Сложение и вычитание дробей с разными

знаменателями –

Основное свойство дроби.

Сокращение дробей.

Приведение дробей к общему знаменателю.

Сравнение дробей с разными знаменателями.

Сложение, вычитание дробей с разными знаменателями.

Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».

Сложение и вычитание смешанных чисел.

Контрольная работа №3 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел».

**Знать и понимать:**

- Обыкновенные дроби.
- Сократимая дробь.
- Несократимая дробь.
- Основное свойство дроби.
- Сокращение дробей.
- Сравнение дробей.
- Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.

**Уметь:**

- Сокращать дроби.
- Приводить дроби к общему знаменателю.
- Складывать и вычитать обыкновенные дроби с разными знаменателями.

Сравнивать дроби, упорядочивать наборы дробей.

## 3. Умножение обыкновенных дробей

Умножение дробей.

Нахождение дроби от числа.

Применение distributive свойства умножения.

Контрольная работа №4 по теме «Умножение обыкновенных дробей».

***Знать и понимать:***

- Умножение дробей.
- Нахождение части числа.
- Распределительное свойство умножения.

***Уметь:***

- Умножать обыкновенные дроби.
- Находить часть числа.

**4. Деление обыкновенных дробей**

Взаимно обратные числа.

Деление.

Контрольная работа №5 по теме «Деление обыкновенных дробей».

Нахождение числа по его дроби.

Дробные выражения.

Контрольная работа №6 по теме «Дробные выражения».

***Знать и понимать:***

- Взаимно обратные числа.
- Нахождение числа по его части.

***Уметь:***

- Находить число обратное данному.
- Выполнять деление обыкновенных дробей.
- Находить число по его дроби.
- Находить значения дробных выражений.

**5. Отношения и пропорции**

Отношения

Пропорции.

Прямая и обратная пропорциональные зависимости.

Контрольная работа №7 по теме «Отношения и пропорции».

Масштаб.

Длина окружности и площадь круга.

Шар.

Контрольная работа №8 по теме «Окружность. Круг. Шар. Масштаб».

***Знать и понимать:***

- Отношения.
- Пропорции.
- Основное свойство пропорции.
- Пропорциональные и обратно пропорциональные величины.
- Формула длины окружности.
- Формула площади круга.
- Масштаб. Шар.

***Уметь:***

- Составлять и решать пропорции.
- Решать задачи с помощью пропорций на прямую и обратную пропорциональные зависимости.
- Масштаб.
- Длина окружности, площадь круга.

- Шар.
- Решать задачи по формулам.
- Решать задачи с использованием масштаба.

#### 6. Положительные и отрицательные числа

Координаты на прямой.

Противоположные числа.

Модуль числа.

Сравнение чисел.

Изменение величин.

Контрольная работа №9 по теме «Положительные и отрицательные числа».

**Знать и понимать:**

- Противоположные числа.
- Координаты на прямой.
- Модуль числа.

**Уметь:**

- Находить для числа противоположное ему число.
- Находить модуль числа.
- Сравнивать рациональные числа.

#### 7. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел

Сложение чисел с помощью координатной прямой.

Сложение отрицательных чисел.

Сложение чисел с разными знаками.

Вычитание.

Контрольная работа №10 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».

**Знать и понимать:**

- Правило сложения отрицательных чисел.
- Правило сложения двух чисел с разными знаками.
- Вычитание рациональных чисел
- Сложение чисел с помощью координатной прямой.

**Уметь:**

- Складывать числа с помощью координатной плоскости.
- Складывать и вычитать рациональные числа.

#### 8. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел

Умножение.

Деление.

Рациональные числа.

Контрольная работа №11 по теме «Умножение и деление рациональных чисел».

Свойства действий с рациональными числами.

**Знать и понимать:**

- Понятие рациональных чисел.



**Уметь:**

- Выполнять умножение и деление рациональных чисел.
- Свойства действий с рациональными числами.
- Применять свойства действий с рациональными числами для преобразования выражений.

**9. Решение уравнений**

Раскрытие скобок.

Коэффициент.

Подобные слагаемые.

Контрольная работа №12 по теме «Упрощение выражений».

Решение уравнений.

Контрольная работа №13 по теме «Решение уравнений».

**Знать и понимать:**

- Подобные слагаемые.
- Коэффициент выражения.
- Правила раскрытия скобок.

**Уметь:**

- Раскрывать скобки.
- Приводить подобные слагаемые
- Применять свойства уравнения для нахождения его решения.

**10. Координаты на плоскости**

Параллельные прямые.

Координатная плоскость.

Столбчатые диаграммы.

Графики.

Контрольная работа №14 по теме «Координаты на плоскости».

**Знать и понимать:**

- Перпендикулярные прямые.
- Параллельные прямые.
- Координатная плоскость.
- Координаты точки.
- Столбчатая диаграмма.
- График зависимости.

**Уметь:**

- Изображать координатную плоскость.
- Строить точку по заданным координатам.
- Находить координаты изображенной в координатной плоскости точки.
- Строить столбчатые диаграммы.
- Находить значения величин по графикам зависимостей.

**10. Повторение**

Итоговое повторение.

Итоговая контрольная работа № 15

Анализ итоговой контрольной работы.



### Раздел 3. Тематическое планирование (с фиксацией часов на изучение каждой темы)

№ п/п	Название раздела Тема урока	Элементы содержания	Кол-во часов на тему	Кол-во контрольных работ	Учебная неделя	Адаптация содержания урока
<b>Повторение</b>						
1.	Повторение. Действия с натуральными числами	- сложение и вычитание натуральных чисел - умножение и деление натуральных чисел сложение и вычитание обыкновенных и десятичных дробей - умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей	1	0	1	Памятки Игровые формы повторения Устный счет
2.	Повторение. Действия с обыкновенными дробями				1	
3.	Повторение. Действия с десятичными дробями				1	
4.	Повторение. Решение геометрических задач				1	
<b>Делимость чисел</b>						
5.	Делители и кратные	Делители и кратные.	21	1	1	Коллективное проговаривание слов-терминов Ответ по плану, составленному дома
6.	Делители и кратные	Признаки делимости на 2; 3; 5; 9; 10.			2	
7.	Делители и кратные	Простые и составные числа.			2	
8.	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	Разложение на простые множители. Наибольший общий делитель.			2	

9.	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	Взаимно простые числа. Наименьшее общее кратное.			2	Пропедевтика возможных ошибок Дополнительный инструктаж при затруднении Памятки Близкое повторение правил Математические разминки Устный счет Дифференцирован ные задания Алгоритмизация Игровые формы закрепления материала	
10.	Признаки делимости на 9 и на 3				2		
11.	Признаки делимости на 9 и на 3				3		
12.	Простые и составные числа				3		
13.	Простые и составные числа				3		
14.	Разложение на простые множители				3		
15.	Разложение на простые множители				3		
16.	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа				4		
17.	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа				4		
18.	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа				4		
19.	Наименьшее общее кратное				4		
20.	Наименьшее общее кратное				4		
21.	Наименьшее общее кратное				5		
22.	Наименьшее общее кратное				5		
23.	Подготовка к контрольной работе. Делимость чисел.				5		
24.	Контрольная работа №1 по теме "Делимость чисел"				5		Увеличение нормы времени на выполнение

						работы
25.	Решение задач. Анализ контрольной работы				5	Анализ типичных ошибок
<b>Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями</b>						
26.	Основное свойство дроби	Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание смешанных чисел.	20	2	6	Устный счет Краткая запись Дополнительный инструктаж при затруднении Упражнения по развитию памяти, мышления Близкое повторение правила Взаимоопрос Дифференцированные задания
27.	Основное свойство дроби				6	
28.	Сокращение дробей				6	
29.	Сокращение дробей				6	
30.	Приведение дробей к общему знаменателю				6	
31.	Приведение дробей к общему знаменателю				7	
32.	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями				7	
33.	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями				7	
34.	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями				7	
35.	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями				7	
36.	Подготовка к контрольной работе			8		
37.	Контрольная работа № 2 по теме "			8	Увеличение нормы времени на	

	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями "				выполнение работы
38.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками			8	Анализ типичных ошибок
39.	Сложение и вычитание смешанных чисел			8	Комментирование решения Устный счет Шифровки Взаимоопрос Математическая разминка Восстановление записи Памятки Предупреждение возможных ошибок Проговаривание формулировок по цепочке Игровые формы закрепления материала
40.	Сложение и вычитание смешанных чисел			8	
41.	Сложение и вычитание смешанных чисел			9	
42.	Сложение и вычитание смешанных чисел			9	
43.	Сложение и вычитание смешанных чисел			9	
44.	Сложение и вычитание смешанных чисел			9	
45.	Подготовка к контрольной работе			9	
46.	Контрольная работа № 3 по теме "Сложение и вычитание смешанных чисел"			10	

47.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками				10	Анализ типичных ошибок
<b>Умножение и деление обыкновенных дробей</b>						
48.	Умножение дробей	<p>Умножение дробей.</p> <p>Нахождение дроби от числа.</p> <p>Применение распределительного свойства умножения.</p> <p>Взаимно обратные числа.</p> <p>Деление дробей.</p> <p>Нахождение числа по его дроби.</p> <p>Дробные выражения.</p>	31	3	10	<p>Пропедевтическая работа перед изучением нового материала</p> <p>Опорный конспект</p> <p>Памятки</p> <p>Ответ по плану, составленному дома</p> <p>Дополнительный инструктаж при затруднении</p> <p>Математический диктант</p>
49.	Умножение дробей				10	
50.	Умножение дробей				10	
51.	Умножение дробей				11	
52.	Нахождение дроби от числа				11	
53.	Нахождение дроби от числа				11	
54.	Нахождение дроби от числа				11	
55.	Нахождение дроби от числа				11	
56.	Применение распределительного свойства умножения				12	
57.	Применение распределительного свойства умножения				12	
58.	Применение распределительного свойства умножения				12	
59.	Применение распределительного свойства умножения				12	
60.	Подготовка к контрольной работе				12	
61.	Контрольная работа № 4 по теме "Умножение обыкновенных				13	

	дробей"					работы
62.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками			13		Анализ типичных ошибок
63.	Взаимно обратные числа			13		Устный счет Алгоритмизация Восстановление записи Магические квадраты Занимательные задачи
64.	Взаимно обратные числа			13		
65.	Взаимно обратные числа			13		
66.	Взаимно обратные числа			14		
67.	Взаимно обратные числа			14		
68.	Взаимно обратные числа			14		
69.	Подготовка к контрольной работе			14		
70.	Контрольная работа № 5 по теме "Деление обыкновенных дробей"			14		Увеличение нормы времени на выполнение работы
71.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками			15		Анализ типичных ошибок



72.	Нахождение числа по его дроби				15	Памятки Выполнение задания по образцу Проговаривание формулировки по цепочке Дополнительный инструктаж при затруднении
73.	Нахождение числа по его дроби				15	
74.	Нахождение числа по его дроби				15	
75.	Дробные выражения				15	
76.	Дробные выражения				16	
77.	Дробные выражения				16	
78.	Контрольная работа № 6 по теме "Дробные выражения"				16	
79.	Анализ контрольной работы. Решение задач			16	Анализ типичных ошибок	
<b>Отношения и пропорции</b>						
80.	Отношения	Отношения. Пропорции, основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Масштаб. Длина окружности и площадь круга. Шар.	20	2	16	Пропедевтическая работа Логические задачи Комментирование решения Алгоритмизация Математическая разминка Устный счет Восстановление записи Поиск лишнего Игровые формы закрепления изученного
81.	Отношения				17	
82.	Отношения				17	
83.	Пропорции				17	
84.	Пропорции				17	
85.	Пропорции				17	
86.	Прямая и обратная пропорциональные зависимости				18	
87.	Прямая и обратная пропорциональные зависимости				18	

88.	Прямая и обратная пропорциональные зависимости				18	Дифференцированные задания	
89.	Подготовка к контрольной работе				18		
90.	Контрольная работа № 7 по теме "Отношения и пропорции"				18	Увеличение нормы времени на выполнение работы	
91.	Масштаб				19	Опорный конспект Повторение материала за учителем Близкое повторение теоремы с последующим повтором Ребусы Поиск лишнего	
92.	Масштаб				19		
93.	Длина окружности и площадь круга				19		
94.	Длина окружности и площадь круга				19		
95.	Шар				19		
96.	Шар				20		
97.	Подготовка к контрольной работе				20		
98.	Контрольная работа № 8 по теме "Окружность и круг"				20		Увеличение нормы времени на выполнение работы
99.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.				20		Анализ типичных ошибок
<b>Положительные и отрицательные числа</b>							
100.	Координаты на прямой	Координаты на прямой.	13	1	20	Памятки	

101.	Координаты на прямой	Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Изменение величин.			21	Дополнительные упражнения по развитию внимания, Памяти, мышления Устный счет Шифровки Логические задачи
102.	Противоположные числа				21	
103.	Противоположные числа				21	
104.	Модуль числа				21	
105.	Модуль числа				21	
106.	Сравнение чисел				22	
107.	Сравнение чисел				22	
108.	Изменение величин				22	
109.	Изменение величин				22	
110.	Подготовка к контрольной работе				22	
111.	Контрольная работа № 9 по теме "Противоположные числа и модуль"			23	Увеличение нормы времени на выполнение работы	
112.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.			23	Анализ типичных ошибок	
<b>Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел</b>						
113.	Сложение чисел с помощью координатной прямой	Сложение чисел с помощью координатной прямой. Правила сложения отрицательных чисел. Сложение отрицательных чисел.	12	1	23	Ответ по плану, составленному дома
114.	Сложение чисел с помощью координатной прямой				23	Предупреждение возможных ошибок
115.	Сложение отрицательных чисел				23	Многократное повторение за учителем
116.	Сложение отрицательных чисел				24	

117.	Сложение чисел с разными знаками	Сложение чисел с разными знаками. Правило сложения двух чисел с разными знаками. Вычитание рациональных чисел			24	Математическая разминка Занимательные задачи Логические задачи Комментирование решения Взаимоопрос Дополнительные упражнения по развитию памяти, внимания, мышления Близкое повторение правила
118.	Сложение чисел с разными знаками				24	
119.	Вычитание				24	
120.	Вычитание				24	
121.	Вычитание				25	
122.	Подготовка к контрольной работе				25	
123.	Контрольная работа № 10 по теме "Противоположные числа и модуль"				25	
124.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.			25	Анализ типичных ошибок	
<b>Умножение и деление положительных и отрицательных чисел</b>						
125.	Умножение	Умножение.	10	1	25	Устный счет Игровые формы закрепления изученного Опорный
126.	Умножение				26	
127.	Деление				26	
128.	Деление				26	

129.	Рациональные числа	Деление. числа.  Свойства действий с рациональными числами.			26	конспект Ребусы Проговаривание трудных слов Дифференцированные задания
130.	Свойства действий с рациональными числами				26	
131.	Свойства действий с рациональными числами				27	
132.	Свойства действий с рациональными числами				27	
133.	Контрольная работа № 11 по теме "Действия с рациональными числами"				27	Увеличение нормы времени на выполнение работы
134.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.				27	Анализ типичных ошибок
<b>Решение уравнений</b>						
135.	Раскрытие скобок	Раскрытие скобок.	14	2	27	Алгоритмизация Близкое повторение правила Логические задачи Восстановление записи Взаимоопрос Опорный конспект Комментирование решения Дополнительные упражнения
136.	Раскрытие скобок				28	
137.	Раскрытие скобок				28	
138.	Коэффициент	Коэффициент.			28	
139.	Подобные слагаемые	Подобные слагаемые.			28	
140.	Подобные слагаемые				28	
141.	Подобные слагаемые				29	
142.	Подготовка к контрольной работе	Решение уравнений.			29	

						по развитию памяти, внимания, мышления Дифференцированные задания
143.	Контрольная работа № 12 по теме "Раскрытие скобок"				29	Увеличение нормы времени на выполнение работы
144.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.				29	Анализ типичных ошибок
145.	Решение уравнений				29	Ответ по плану, составленному дома Дополнительный инструктаж при затруднении
146.	Решение уравнений				30	
147.	Решение уравнений				30	
148.	Подготовка к контрольной работе				30	
149.	Контрольная работа № 13 по теме "Решение уравнений"				30	Увеличение нормы времени на выполнение работы
150.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.				30	Анализ типичных ошибок
<b>Координаты на плоскости</b>						
151.	Перпендикулярные прямые	Перпендикулярные прямые.	13	1	31	Опорный конспект Дополнительные упражнения по развитию
152.	Перпендикулярные прямые				31	
153.	Параллельные прямые	Параллельные прямые.			31	
154.	Параллельные прямые				31	

155.	Координатная плоскость	Координатная плоскость.  Столбчатые диаграммы.  Графики.			31	пространственных представлений Алгоритмизация Игровые формы закрепления изученного Взаимоопрос Математическая разминка Восстановление записи
156.	Координатная плоскость				32	
157.	Координатная плоскость				32	
158.	Столбчатые диаграммы				32	
159.	Столбчатые диаграммы				32	
160.	Графики				32	
161.	Графики				33	
162.	Графики				33	
163.	Подготовка к контрольной работе				33	
164.	Контрольная работа № 14 по теме "Координатная плоскость"				33	
165.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.			33	Анализ типичных ошибок	
<b>Рефлексивная фаза (итоговое повторение, демонстрация личных достижений)</b>						
166.	Вопросы и задачи на повторение	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.  Решение уравнений	4	1	34	
167.	Вопросы и задачи на повторение				34	
168.	Вопросы и задачи на повторение				34	
169.	Вопросы и задачи на повторение				34	
170.	<b>Итоговая контрольная работа</b>	Положительные и отрицательные числа			34	Увеличение нормы времени на выполнение работы





**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868576025

Владелец Каримова Елена Юрьевна

Действителен с 10.03.2022 по 10.03.2023