

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
от 30 августа 2023 года протокол № 1
Председатель _____ Топчий Т.Г.
подпись Ф.И.О.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике

Уровень образования: основное общее образование

5-6 классы (вариант 2.2.2)

Количество часов: 340 часов (5 часов в неделю)

Учитель математики: Бабкова Ирина Николаевна,

Емельянова Татьяна Петровна

Программа составлена на основе адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с нарушениями слуха (вариант 2.2.2) ГКОУ школы-интерната г. Краснодара, утвержденной решением педагогического совета, протокол № 1 от 30.08.2023 года.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА» ДЛЯ 5-6 КЛАССОВ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике (5-6 классы) составлена на основе фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам основного общего образования с учётом особых образовательных потребностей обучающихся с нарушениями слуха, получающих образование на основе АООП ООО (вариант 2.2.2) и составлена в соответствии с адаптированной основной образовательной программой основного общего образования слабослышащих и позднооглохших обучающихся (вариант 2.2) ГКОУ школы-интерната г. Краснодара, утвержденной решением педагогического совета протокол № 4 от 24.03.2021 года.

Учебная дисциплина «Математика» является составной частью предметной области «Математики и информатика».

Математика является одним из основных, системообразующих предметов школьного образования. Такое место математики среди школьных предметов обуславливает и её особую роль с точки зрения всестороннего развития личности обучающихся. При этом когнитивная составляющая данного курса позволяет обеспечить как требуемый государственным стандартом необходимый уровень математической подготовки, так и повышенный уровень, являющийся достаточным для углублённого изучения предмета.

Нормативно-правовая база рабочей программы:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 29.12.2022) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 11.01.2023).
2. Закон Краснодарского края от 16.07.2013 № 2770-КЗ «Об образовании в Краснодарском крае» (с изменениями на 28 апреля 2023 года).
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287.
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 24 ноября 2022 г. № 1025 «Об утверждении федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья».
5. Приказ Министерства просвещения РФ от 22 марта 2021 г. № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
6. Приказ Министерства просвещения РФ от 30 сентября 2022г. №874 «Об утверждении Порядка разработки и утверждения федеральных основных общеобразовательных программ» (зарегистрированных в Минюсте России 02.11.2022, №708809).
7. Указ Президента РФ от 9 ноября 2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».

8. Приказ Министерства просвещения РФ от 21.09.2022 № 858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.11.2022 № 70799).
9. Приказ Министерства просвещения РФ от 02 августа 2022 г. № 653 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования». (Зарегистрировано в Минюсте России 29.08.2022 № 69822).
10. Приказ Минобрнауки России от 9 июня 2016 г. № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
11. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 № 61573).
12. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2 Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (далее - СанПиН 1.2.3685-21).
13. Приказ Минобрнауки России от 20.09.2013 № 1082 «Об утверждении Положения о психолого-медико-педагогической комиссии» (Зарегистрировано в Минюсте России 23.10.2013 № 30242).
14. Распоряжение Министерства просвещения РФ от 09 сентября 2019 № Р-93 «Об утверждении примерного Положения о психолого-педагогическом консилиуме образовательной организации».
15. Письмо министерства образования, науки и молодежной политики КК от 13.07.2021 г. № 47-01-13-14546/21 «О составлении рабочих программ учебных предметов и календарно-тематического планирования».
16. Адаптированная основная образовательная программа основного общего образования (вариант 2.2.2 ФГОС ООО ОВЗ) ГКОУ школы-интерната г. Краснодара, утвержденная решением педагогического совета от 30.08.2023 г. (протокол № 1);
17. Программа воспитания ГКОУ школы-интерната г. Краснодара, утвержденная решением педагогического совета от 30.08.2023 г. (протокол №1);
18. Концепция преподавания предметной области «Математика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, утвержденная протоколом заседания коллегии Министерства просвещения Российской Федерации от 24.12.2013г № 2506-р и 08.10.2020 г. (с изменениями и дополнениями)

5 класс (1-ый год обучения)

Целью изучения математики в 5 классе является развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над натуральными числами и десятичными дробями, переводить практические задачи на язык математики, а также подготовка обучающихся с нарушенным слухом к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

Курс математики строится на индуктивной основе с привлечением элементов дедуктивных рассуждений. Теоретический материал курса излагается на наглядно-интуитивном уровне, математические методы и законы формулируются в виде правил.

В ходе изучения курса математики обучающиеся с нарушенным слухом овладевают навыками вычислений с натуральными числами, действий с десятичными дробями, получают начальные представления об использовании букв для записи выражений и свойств, учатся составлять по условию текстовой задачи несложные линейные уравнения и решать их. Также обучающиеся продолжают знакомство с геометрическими понятиями, приобретают навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.

Основными задачами изучения учебного предмета являются:

1. В направлении личностного развития обучающихся с нарушенным слухом:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

2. В метапредметном направлении:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

3. В предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Универсальные учебные действия (УУД) в АООП определяются в соответствии с программой развития УУД, разрабатываемой образовательной организацией.

Содержание обучения математике на ступени основного общего образования направлено на

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучение смежных дисциплин, продолжение образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

В ходе обучения математике в основной школе обучающиеся с нарушенным слухом овладевают умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретают опыт практической деятельности:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей речевыми средствами (письменно, устно / устно-дактильно), использования различных языков математики (словесного, символического, графического), перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Содержание курса математики представлено следующими разделами: «Натуральные числа и шкалы», «Сложение и вычитание натуральных чисел», «Умножение и деление натуральных чисел», «Площади и объёмы», «Обыкновенные дроби», «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей», «Умножение и деление десятичных дробей», «Инструменты для вычислений и измерений», «Повторение».

Принципы обучения математике

Принцип деятельностного подхода отражает основную направленность современной системы обучения обучающегося с нарушенным слухом, в которой деятельность рассматривается как процесс формирования знаний, умений и навыков и как условие, обеспечивающее коррекционно-развивающую направленность формирования личности. Особое место в реализации данного принципа отводится предметно-практической деятельности, которая рассматривается как средство коррекции и компенсации всех сторон психики обучающегося с нарушением слуха – в соответствии с психологической теорией о деятельностной детерминации психики.

Принцип преемственности и концентричности. В коррекционно-образовательном процессе предусматривается последовательное развитие и усложнение содержания учебного материала по математике, обеспечивая решение задач преемственного характера, направленных на практическое овладение содержанием образования. В соответствии с данным принципом предусмотрено особое структурирование содержания математики, где расположение материала строится концентрически, а затем становится линейно-ступенчатым.

Принцип направленности на формирование деятельности обеспечивает возможность овладения обучающимися всеми видами доступной им предметно-практической деятельности, способами и приёмами познавательной и учебной деятельности.

Принцип переноса знаний, умений, навыков и отношений, сформированных в условиях учебной ситуации, в жизненные ситуации, что обеспечит готовность обучающегося с нарушением слуха к самостоятельной ориентировке и активной деятельности в реальном мире.

Принцип создания условий для формирования у обучающихся языковых обобщений (на материале математического содержания). Изучение математики, как и иных учебных дисциплин, предусматривает оперирование не только лексикой обиходно-разговорного характера, но и языком науки, в частности, специальными терминами и понятиями. В обучении математике используется специфический понятийный аппарат. Он является элементом содержания обучения математике, средством коммуникации по поводу математического содержания, а также средством осознания математических вопросов и текстов. Формирование языковых обобщений (на программном материале дисциплины), базовых понятий курса математики становится возможным при условии регулярно организуемой на уроках практики речевого общения, за счёт развития навыков восприятия, понимания и продуцирования высказываний во взаимодействии с процессом познавательной деятельности. В этой связи на уроках предусмотрены задания, требующие анализа содержания текстовых задач, выбора необходимого термина, формулировки выводов, изложения последовательности выполнения вычислений и др.

Принцип коммуникативной направленности в обучении математике предусматривает создание на уроках ситуаций, побуждающих обучающихся к речевому общению. Данный принцип предполагает такую организацию обучения, при которой работа над лексикой, в том числе научной терминологией курса (раскрытие значений новых слов, уточнение или расширение значений уже известных лексических единиц) требует включения слова в контекст. Введение нового термина, новой лексической единицы проводится на основе объяснения учителя (в том числе с использованием дактилологии как вспомогательного средства обучения) с опорой на показ, демонстрацию вычислительных и иных действий. Каждое новое слово включается в контекст закрепляется в речевой практике обучающихся. На уроках математики предусматривается анализ определений, правил. Также в соответствии с данным принципом в коррекционно-образовательном процессе предусматривается формирование у обучающихся с нарушенным слухом разнообразных коммуникативных умений: отвечать на вопросы, формулировать вопрос, сообщать о запланированных действиях, докладывать о выполнении поручения и др.

Принцип формирования и коррекции речи в связи с развитием других психических функций. На каждом уроке предусматривается целенаправленная работа по развитию словесной речи (в устной и письменной формах), в том числе, слухозрительного восприятия устной речи, речевого слуха, произносительной стороны речи (прежде всего, тематической и терминологической лексики учебной дисциплины и лексики по организации учебной

деятельности)¹. В процессе уроков математики требуется одновременно с развитием словесной речи обеспечивать развитие у обучающихся неречевых психических процессов. В частности, предусматривается руководство вниманием обучающихся через постановку и анализ учебных задач, а также сосредоточение и поддержание внимания за счёт привлечение средств наглядности, видеоматериалов, доступных по структуре и содержанию словесных инструкций. Тренировка памяти обеспечивается посредством составления несложных схем, анализа содержания таблиц, текстовых задач. Развитие мышления и его операций обеспечивается посредством установления последовательности выполнения вычислительных действий, установления причинно-следственных связей. Акцент в коррекционно-образовательной работе следует сделать на развитии у обучающихся словесно-логического мышления, без чего невозможно полноценно рассуждать, делать выводы. В данной связи программный материал должен излагаться учителем ясно, последовательно, с включением системы аргументов и полным охватом темы. Важная роль в развитии у обучающихся словесно-логического мышления принадлежит обсуждению и выведению формул, моделированию практических задач с помощью формул, выполнению вычислений по формулам и др.

Обучающиеся с нарушенным слухом (слабослышащие, позднооглохшие, кохлеарно имплантированные) имеют особенности психофизического и речевого развития, в том числе выраженные в разной степени трудности восприятия устной речи в различных жизненных / учебных ситуациях и недостатки произношения. Это может негативно отражаться на результативности образовательного процесса, в связи с чем требует проведения специальной (коррекционной) работы на уроках математики с учётом **особых образовательных потребностей обучающихся**.

Особые образовательные потребности слабослышащих и позднооглохших обучающихся включают:

– условия обучения, обеспечивающие коррекционную направленность образовательного процесса на уроках математики на основе коммуникативного, деятельностного и личностно-ориентированного подходов при обязательном создании слухоречевой среды, целенаправленном и систематическом развитии словесной речи (в устной и письменной формах), познавательной деятельности, расширении социальных (жизненных) компетенций обучающихся;

– обеспечение деловой и эмоционально комфортной атмосферы на уроках математики, способствующей качественному образованию и личностному развитию обучающихся, формированию у них активного сотрудничества в разных видах учебной и внеурочной деятельности, расширению их социального опыта, взаимодействия со взрослыми и сверстниками, совершенствованию математической компетентности;

– преодоление ситуативности, фрагментарности и однозначности понимания происходящего;

– специальную помощь в осмыслении, упорядочивании, дифференциации и речевом опосредовании математических знаний, индивидуального жизненного опыта, впечатлений, наблюдений, действий, воспоминаний;

¹ Работа по развитию восприятия и воспроизведения устной речи не должна нарушать естественного хода урока, проводится на этапах закрепления и повторения учебного материала; в ходе урока обеспечивается контроль за произношением обучающихся, побуждение к внятной и естественной речи с использованием принятых методических приемов работы, на каждом уроке предусматривается фонетическая зарядка, которая проводится не более 3 -5 минут.

– учёт специфики восприятия и переработки информации, овладения учебным материалом по математике в условиях нарушенного слухового анализатора, а также особых подходов к оценке достижений обучающихся, исключение формального освоения и накопления обучающимися математических знаний;

– использование оптимального соотношения устной (устно-дактильной) и письменной речи при раскрытии содержания программных тем курса математики;

– развитие умений использовать устную речь по всему спектру коммуникативных ситуаций при решении математических задач и выполнении иных заданий (задавать вопросы, договариваться, выражать своё мнение, а также обсуждать, дополнять и уточнять смысл высказываний и др.);

– целенаправленное и систематическое развитие речевого слуха, слухозрительного восприятия устной речи, её произносительной стороны как важного условия овладения обучающимися с нарушенным слухом устной речью, речевым поведением.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ В 5 КЛАССЕ

Личностные результаты:

1. Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной арифметической задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры.

2. Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.

3. Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о её значимости для развития цивилизации.

4. Инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

5. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

6. Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные результаты:

1. Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.

2. Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.

3. Умение 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.

4. Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.

5. Умение при направляющей помощи педагога выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.

6. Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть демонстрируемые педагогом различные стратегии решения задач.

7. Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии предложенным алгоритмом.

8. Умение понимать поставленную цель, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.

9. Умение при направляющей помощи педагога планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные результаты:

1. Владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам курса. Наличие адекватных представлений об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления.

2. Умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), выражать свои мысли при помощи устной (устно-дактильной) и письменной речи с применением математической терминологии и символики; понимать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений.

3. Наличие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Владение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений.

4. Владение символьным языком осваиваемой науки, приёмами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств. Умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем. Умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса.

5. Владение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой. Умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей.

6. Владение основными способами представления и анализа статистических данных. Наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях.

7. Владение «геометрическим языком», умение использовать его для описания предметов окружающего мира. Наличие пространственных представлений и изобразительных умений, владение навыками геометрических построений.

8. Наличие знаний о плоских фигурах и их свойствах. Владение на наглядном уровне представлениями о простейших пространственных телах, способность применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач.

9. Умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур.

10. Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

11. Способность к восприятию слухозрительно и на слух, внятному и естественному воспроизведению тематической и терминологической лексики учебной дисциплины, а также лексики, связанной с организацией учебной деятельности.

Распределение учебных часов по тематическим разделам:

№ п/п	Название темы	Всего часов	Контрольных работ
1	Вводное повторение	10	
2	Натуральные числа и шкалы	15	1
3	Сложение и вычитание натуральных чисел	21	2
4	Умножение и деление натуральных чисел	24	2
5	Площади и объемы	12	1
6	Обыкновенные дроби	25	2
7	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	14	1
8	Умножение и деление десятичных дробей	24	2
9	Инструменты для вычислений и измерений	15	2
10	Повторение	10	1
Итого		170	14

ПРИМЕРНОЕ ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ОБУЧЕНИЯ В 5 КЛАССЕ

Вводное повторение (10 часов)

Стартовая диагностика (входное оценивание).

Раздел 1. Натуральные числа и шкалы (15 часов)

Чтение и запись натуральных чисел. Отрезок. Измерение и построение отрезков. Координатный луч, единичный отрезок, координаты точек. Сравнение чисел.

Чтение и запись многозначных чисел, сравнение натуральных чисел. Простейшие комбинаторные задачи.

Координатный луч, единичный отрезок, координаты точек. Черчение координатных лучей и фиксация на них заданных чисел.

Обобщение по разделу.

Контрольная работа № 1 по теме «Натуральные числа и шкалы».

Раздел 2. Сложение и вычитание натуральных чисел (21 час)

Сложение, свойства сложения. Вычитание. Числовые и буквенные выражения. Решение линейных уравнений.

Алгоритмы арифметических действий над многозначными числами. Буквенные выражения по условию задач, решение уравнений на основе зависимости между компонентами арифметических действий (сложение и вычитание).

Обобщение по разделу.

Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел».

Контрольная работа № 3 по теме «Числовые и буквенные выражения».

Раздел 3. Умножение и деление натуральных чисел (24 часа)

Умножение, свойства умножения. Деление. Упрощение выражений, раскрытие скобок. Порядок выполнения действий. Степень числа.

Умножение и деление многозначных чисел. Введение понятий «квадрат» и «куб». Решение уравнений, текстовых задач, требующих понимания смысла отношений «больше на... (в...)», «меньше на... (в...)», а также задач на нахождение величин (скорость, время и расстояние;

цена, количество и стоимость товара и др.). Решение задач арифметическим способом, с помощью составления уравнений.

Обобщение по разделу.

Контрольная работа № 4 по теме «Умножение и деление многозначных чисел».

Контрольная работа № 5 по теме «Упрощение выражений».

Раздел 4. Площади и объёмы (12 часов)

Площадь, единицы измерения площади. Формула площади прямоугольника. Объем, единицы измерения объема. Объем прямоугольного параллелепипеда.

Измерение геометрических величин на примере вычисления площадей и объемов.

Работа с формулами. Решение геометрических задач с помощью формул. Формирование знаний основных единиц измерения и умения перейти от одних единиц к другим в соответствии с условием задачи.

Обобщение по разделу.

Контрольная работа № 6 по теме «Площади и объемы».

Раздел 5. Обыкновенные дроби (25 часов)

Окружность, круг. Доли, обыкновенные дроби. Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел с одинаковыми знаменателями.

Изучение сведений о дробных числах, десятичных дробей. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями, выделение целой части от числа.

Обобщение по разделу.

Контрольная работа № 7 по теме «Обыкновенные дроби».

Контрольная работа № 8 по теме «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями».

Раздел 6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей (14 часов)

Десятичная запись дробных чисел. Сравнение, сложение и вычитание десятичных дробей. Приближенные значения. Округление чисел.

Чтение, запись, сравнение, округление десятичных дробей, сложение и вычитание десятичных дробей.

Сложение десятичных дробей, переместительный и сочетательный закон сложения. Решение текстовых задач на сложение и вычитание десятичных дробей. Введение понятия «приближенное значение числа», отработка навыка округления десятичных дробей до заданного десятичного разряда.

Обобщение по разделу.

Контрольная работа № 9 по теме «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей».

Раздел 7. Умножение и деление десятичных дробей (24 часа)

Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа. Умножение и деление десятичной дроби на десятичную дробь. Среднее арифметическое. Решение текстовых задач.

Выполнение заданий на все действия с натуральными числами и десятичными дробями.

Алгоритм выполнения умножения и деления десятичных дробей. Правила постановки запятой в результате выполнения арифметических действий. Решение текстовых задач с данными, выраженными десятичными дробями. Введение понятия «среднее арифметическое нескольких чисел».

Обобщение по разделу.

Контрольные работы № 10, 11 по теме «Умножение и деление десятичных дробей».

Раздел 8. Инструменты для вычислений и измерений (15 часов)

Микрокалькулятор. Проценты. Угол, измерение и построение углов. Чертежный треугольник, транспортир. Круговые диаграммы.

Простейшие задачи на проценты, выполнять измерение и построение углов.

Отработка понимания смысла термина «процент». Три вида задач на проценты: находить несколько процентов от какой-либо величины; находить число, если известно несколько его процентов; находить, сколько процентов одно число составляет от другого. Работа по распознаванию и изображению геометрических фигур. Измерение и построение углов. Диаграммы как наглядное изображение распределения отдельных составных частей какой-либо величины. Анализ статистических материалов, публикуемых в газетах и журналах. Использование калькулятора при выполнении отдельных арифметических действий.

Обобщение по разделу.

Контрольные работы № 12, 13 по теме «Инструменты для вычислений и измерений».

Раздел 9. Повторение (10 часов)

Натуральные числа и шкалы. Площади и объёмы. Обыкновенные дроби. Десятичные дроби. Проценты.

Контрольная работа № 14 за учебный год.

6 класс (2-ой год обучения)

Целью изучения математики в 6 классе является развитие представлений об обыкновенных дробях, делимости чисел и рациональных числах, положительных и отрицательных чисел, формирование системы функциональных понятий, функционального языка и символики, умений использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей, а также подготовка обучающихся с нарушенным слухом к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

Основными задачами изучения учебного предмета являются:

1. В направлении личностного развития обучающихся с нарушенным слухом:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

2. В метапредметном направлении:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

3. В предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения приобретённых знаний и умений в повседневной жизни;

– создание фундамента для формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Универсальные учебные действия (УУД) в АООП определяются в соответствии с программой развития УУД, разрабатываемой образовательной организацией.

Содержание обучения математике на ступени основного общего образования направлено на

– овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучение смежных дисциплин, продолжение образования;

– интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

– формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

– воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

В ходе обучения математике в основной школе обучающиеся с нарушенным слухом овладевают умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретают опыт практической деятельности:

– планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

– решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска способов решения;

– исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

– ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей речевыми средствами (письменно, устно / устно-дактильно), использования различных языков математики (словесного, символического, графического), перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

– проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез;

– поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Содержание курса математики представлено следующими разделами и подразделами: «Обыкновенные дроби» («Делимость чисел», «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями», «Умножение и деление обыкновенных дробей», «Отношения и пропорции»), «Рациональные числа» («Положительные и отрицательные числа», «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел», «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел», «Решение уравнений», «Координаты на плоскости»), «Итоговое повторение».

Принципы обучения математике

Принцип деятельностного подхода отражает основную направленность современной системы обучения обучающегося с нарушенным слухом, в которой деятельность рассматривается как процесс формирования знаний, умений и навыков и как условие, обеспечивающее коррекционно-развивающую направленность формирования личности. Особое место в реализации данного принципа отводится предметно-практической деятельности, которая рассматривается как средство коррекции и компенсации всех сторон психики обучающегося с нарушением слуха – в соответствии с психологической теорией о деятельностной детерминации психики.

Принцип преемственности и концентричности. В коррекционно-образовательном процессе предусматривается последовательное развитие и усложнение содержания учебного материала по математике, обеспечивая решение задач преемственного характера, направленных на практическое овладение содержанием образования. В соответствии с данным принципом предусмотрено особое структурирование содержания математики, где расположение материала строится концентрически, а затем становится линейно-ступенчатым.

Принцип направленности на формирование деятельности обеспечивает возможность овладения обучающимися всеми видами доступной им предметно-практической деятельности, способами и приёмами познавательной и учебной деятельности.

Принцип переноса знаний, умений, навыков и отношений, сформированных в условиях учебной ситуации, в жизненные ситуации, что обеспечит готовность обучающегося с нарушением слуха к самостоятельной ориентировке и активной деятельности в реальном мире.

Принцип создания условий для формирования у обучающихся языковых обобщений (на материале математического содержания). Изучение математики, как и иных учебных дисциплин, предусматривает оперирование не только лексикой обиходно-разговорного характера, но и языком науки, в частности, специальными терминами и понятиями. В обучении математике используется специфический понятийный аппарат. Он является элементом содержания обучения математике, средством коммуникации по поводу математического содержания, а также средством осознания математических вопросов и текстов. Формирование языковых обобщений (на программном материале дисциплины), базовых понятий курса математики становится возможным при условии регулярно организуемой на уроках практики речевого общения, за счёт развития навыков восприятия, понимания и продуцирования высказываний во взаимодействии с процессом познавательной деятельности. В этой связи на уроках предусмотрены задания, требующие анализа содержания текстовых задач, выбора необходимого термина, формулировки выводов, изложения последовательности выполнения вычислений и др.

Принцип коммуникативной направленности в обучении математике предусматривает создание на уроках ситуаций, побуждающих обучающихся к речевому общению. Данный принцип предполагает такую организацию обучения, при которой работа над лексикой, в том числе научной терминологией курса (раскрытие значений новых слов, уточнение или расширение значений уже известных лексических единиц) требует включения слова в контекст. Введение нового термина, новой лексической единицы проводится на основе объяснения учителя (в том числе с использованием дактилологии как вспомогательного средства обучения) с опорой на показ, демонстрацию вычислительных и иных действий. Каждое новое слово включается в контекст закрепляется в речевой практике обучающихся. На уроках математики предусматривается анализ определений, правил. Также в соответствии с данным принципом в коррекционно-образовательном процессе предусматривается формирование у обучающихся с нарушенным слухом разнообразных коммуникативных умений: отвечать на вопросы, формулировать вопрос, сообщать о запланированных действиях, докладывать о выполнении поручения и др.

Принцип формирования и коррекции речи в связи с развитием других психических функций. На каждом уроке предусматривается целенаправленная работа по развитию словесной речи (в устной и письменной формах), в том числе, слухозрительного восприятия устной речи, речевого слуха, произносительной стороны речи (прежде всего, тематической и терминологической лексики учебной дисциплины и лексики по организации учебной деятельности)². В процессе уроков математики требуется одновременно с развитием словесной

² Работа по развитию восприятия и воспроизведения устной речи не должна нарушать естественного хода урока, проводится на этапах закрепления и повторения учебного материала; в ходе урока обеспечивается контроль за произношением обучающихся, побуждение к внятной и естественной речи с использованием принятых методических приемов работы, на каждом уроке предусматривается фонетическая зарядка, которая проводится не более 3 -6 минут.

речи обеспечивать развитие у обучающихся неречевых психических процессов. В частности, предусматривается руководство вниманием обучающихся через постановку и анализ учебных задач, а также сосредоточение и поддержание внимания за счёт привлечение средств наглядности, видеоматериалов, доступных по структуре и содержанию словесных инструкций. Тренировка памяти обеспечивается посредством составления схем, анализа содержания таблиц, текстовых задач. Развитие мышления и его операций обеспечивается посредством установления последовательности выполнения вычислительных действий, установления причинно-следственных связей. Акцент в коррекционно-образовательной работе следует сделать на развитии у обучающихся словесно-логического мышления, без чего невозможно полноценно рассуждать, делать выводы. В данной связи программный материал должен излагаться учителем ясно, последовательно, с включением системы аргументов и полным охватом темы. Важная роль в развитии у обучающихся словесно-логического мышления принадлежит обсуждению и выведению формул, моделированию практических задач с помощью формул, выполнению вычислений по формулам и др.

Обучающиеся с нарушенным слухом (слабослышащие, позднооглохшие, кохлеарно имплантированные) имеют особенности психофизического и речевого развития, в том числе выраженные в разной степени трудности восприятия устной речи в различных жизненных / учебных ситуациях и недостатки произношения. Это может негативно отражаться на результативности образовательного процесса, в связи с чем требует проведения специальной (коррекционной) работы на уроках математики с учётом **особых образовательных потребностей обучающихся**.

Особые образовательные потребности обучающихся с нарушенным слухом включают:

- условия обучения, обеспечивающие коррекционную направленность образовательного процесса на уроках математики на основе коммуникативного, деятельностного и личностно-ориентированного подходов при обязательном создании слухоречевой среды, целенаправленном и систематическом развитии словесной речи (в устной и письменной формах), познавательной деятельности, расширении социальных (жизненных) компетенций обучающихся;

- обеспечение деловой и эмоционально комфортной атмосферы на уроках математики, способствующей качественному образованию и личностному развитию обучающихся, формированию у них активного сотрудничества в разных видах учебной и внеурочной деятельности, расширению их социального опыта, взаимодействия со взрослыми и сверстниками, совершенствованию математической компетентности;

- преодоление ситуативности, фрагментарности и однозначности понимания происходящего;

- специальную помощь в осмыслении, упорядочивании, дифференциации и речевом опосредовании математических знаний, индивидуального жизненного опыта, впечатлений, наблюдений, действий, воспоминаний;

- учёт специфики восприятия и переработки информации, овладения учебным материалом по математике в условиях нарушенного слухового анализатора, а также особых подходов к оценке достижений обучающихся, исключение формального освоения и накопления обучающимися математических знаний;

- использование оптимального соотношения устной (устно-дактильной) и письменной речи при раскрытии содержания программных тем курса математики;

- развитие умений использовать устную речь по всему спектру коммуникативных ситуаций при решении математических задач и выполнении иных заданий (задавать вопросы, договариваться, выражать своё мнение, а также обсуждать, дополнять и уточнять смысл высказываний и др.);

- целенаправленное и систематическое развитие на уроках математики речевого слуха, слухозрительного восприятия устной речи, её произносительной стороны как важного условия овладения обучающимися с нарушенным слухом устной речью, речевым поведением;

– обеспечение специальной помощи в осмыслении, упорядочивании, дифференциации и речевом опосредовании предметного, метапредметного и личностного значимого содержания образования по математике, индивидуального жизненного опыта.

С учётом особых образовательных потребностей обучающихся с нарушением слуха на уроках математики необходимо создание здоровьесберегающих условий (оздоровительный и охранительный режим, укрепление физического и психического здоровья, профилактика физических, умственных и психологических перегрузок обучающихся, соблюдение санитарно-гигиенических правил и норм).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ В 6 КЛАССЕ

Личностные результаты:

1. Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной арифметической задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры.

2. Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.

3. Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о её значимости для развития цивилизации.

4. Инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

5. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

6. Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные результаты:

1. Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.

2. Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.

3. Умение 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.

4. Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.

5. Умение при направляющей помощи педагога выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.

6. Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть демонстрируемые педагогом различные стратегии решения задач.

7. Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии предложенным алгоритмом.

8. Умение понимать поставленную цель, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.

9. Умение при направляющей помощи педагога планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные результаты

Предметными результатами изучения курса является сформированность следующих умений по линиям развития обучающихся и предметным областям.

Слухоречевое развитие:

1) восприятие слухозрительно и на слух, внятное и достаточно естественное воспроизведение тематической и терминологической лексики, а также лексики, связанной с организацией учебной деятельности;

Предметная область «Арифметика»:

1) выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками; умножение однозначных чисел, однозначного на

двузначное число; деление на однозначное число, десятичной дроби с двумя знаками на однозначное число;

2) переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную – в виде десятичной, проценты в виде дроби и дробь – в виде процентов;

3) находить значения числовых выражений, содержащих целые числа и десятичные дроби;

4) округлять целые и десятичные дроби, выполнять оценку числовых выражений;

5) пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; переводить одни единицы измерения в другие;

6) решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с дробями и процентами.

Приобретенные умения позволят использовать их в практической деятельности и повседневной жизни для

– решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора;

– устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приёмов;

– интерпретации результатов решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Предметная область «Алгебра»:

1) переводить условия задачи на математический язык;

2) использовать методы работы с простейшими математическими моделями;

3) осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;

4) изображать числа точками на координатном луче;

5) определять координаты точки на координатном луче;

6) составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;

7) решать текстовые задачи алгебраическим методом.

Приобретённые умения позволят использовать их в практической деятельности и повседневной жизни для выполнения расчетов по формулам, осуществлять составление формул, выражающих зависимости между реальными величинами.

Предметная область «Геометрия»:

1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;

2) распознавать и изображать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;

3) распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела;

4) в простейших случаях строить развёртки пространственных тел;

5) вычислять площади, периметры, объёмы простейших геометрических фигур по формулам.

Приобретенные умения позволят использовать их в практической деятельности и повседневной жизни для

– решения несложных геометрических задач, связанных с нахождением изученных геометрических величин;

– построения фигур геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Распределение учебных часов по тематическим разделам

<i>№ n/n</i>	Название разделов и темы	Всего часов	Контрольных работ
I	Обыкновенные дроби	91	

	Вводное повторение	5	
1	Делимость чисел	16	1
2	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	20	2
3	Умножение и деление обыкновенных дробей	31	3
4	Отношения и пропорции	19	2
II	Рациональные числа	61	
5	Положительные и отрицательные числа	12	1
6	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	11	1
7	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	12	1
8	Решение уравнений	14	2
9	Координаты на плоскости	12	1
III	Итоговое повторение	18	1
Итого		170	15

ПРИМЕРНОЕ ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Раздел 1. Обыкновенные дроби (91 час)

Вводное повторение (5 часов)

Стартовая диагностика (входная контрольная работа).

§ 1. Делимость чисел (16 часов)

Повторение. Действия с десятичными дробями. Делители и кратные. Обыкновенные дроби. Задачи на дроби. Уравнения. Решение задач с помощью уравнений. Проценты.

Признаки делимости на 2. Признаки делимости на 10, на 5. Признаки делимости, решение задач. Признаки делимости на 3. Признаки делимости на 9.

Простые и составные числа. Разложение на простые множители. Разложение натурального числа на множители. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. Нахождение наибольшего общего делителя (НОД). Наименьшее общее кратное (НОК). Нахождение наименьшего общего кратного.

Контрольная работа № 1 по теме «Делимость чисел». Анализ контрольной работы № 1. Работа над ошибками. Решение заданий повышенной сложности по теме «Делимость чисел».

§ 2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (20 часов)

Основное свойство дроби. Применение основного свойства дроби. Сокращение дробей. Сокращение дробей способом разложения на множители. Приведение дробей к общему знаменателю. Нахождение общего знаменателя нескольких дробей.

Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Сравнение дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Решение уравнений с использованием сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. Решение задач на сложение и вычитание дробей.

Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями». Анализ контрольной работы № 2. Работа над ошибками.

Сложение и вычитание смешанных чисел. Вычитание дроби из целого числа. Упрощение числовых выражений со смешанными числами. Упрощение буквенных выражений со смешанными числами. Решение уравнений со смешанными числами. Решение задач на сложение и вычитание дробей.

Контрольная работа № 3 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел». Анализ контрольной работы №3. Работа над ошибками. Решение заданий повышенной сложности по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».

§ 3. Умножение и деление обыкновенных дробей (31 час)

Умножение дробей. Упрощение числовых выражений. Упрощение буквенных выражений. Решение задач на умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Решение задач на нахождение дроби от числа. Решение задач на проценты. Решение задач на проценты и дроби. Распределительное свойство умножения. Применение распределительного свойства умножения. Применение распределительного свойства умножения относительно сложения. Применение распределительного свойства умножения относительно вычитания. Упрощение выражение с использованием распределительного свойства умножения.

Контрольная работа № 4 по теме «Умножение дробей». Анализ контрольной работы № 4. Работа над ошибками.

Взаимно обратные числа. Нахождение числа обратного данному. Деление дробей. Правило деления дробей. Деление дробей. Деление единицы на дробь. Деление смешанного числа на дробь. Деление смешанных чисел.

Контрольная работа № 5 по теме «Деление дробей». Анализ контрольной работы № 5. Работа над ошибками.

Нахождение числа по его дроби. Нахождение части от числа и числа по его части. Решение задач на нахождение числа по его дроби. Решение задач на проценты и дроби. Дробные выражения. Упрощение различных дробных выражений. Действия с алгебраическими дробями.

Контрольная работа № 6 по теме «Дробные выражения». Анализ контрольной работы № 6. Работа над ошибками. Решение заданий повышенной сложности по теме «Умножение и деление обыкновенных дробей».

§ 4. Отношения и пропорции (19 часов)

Отношения. Нахождение отношений двух чисел в задачах. Составление отношений по условию задачи. Решение упражнений по теме «Отношения».

Пропорции. Основное свойство пропорции. Нахождение неизвестного члена пропорции. Прямая и обратная пропорциональные величины. Решение уравнений с помощью пропорций. Решение задач на проценты с помощью пропорции.

Контрольная работа № 7 по теме «Отношения и пропорции». Анализ контрольной работы № 7. Работа над ошибками.

Масштаб. Решение задач. Длина окружности. Площадь круга. Решение задач на вычисление длины окружности и площади круга. Шар, его элементы.

Контрольная работа № 8 по теме «Масштаб. Длина окружности и площадь круга». Анализ контрольной работы № 8. Работа над ошибками.

Раздел 2. Рациональные числа (79 часов)

§ 5. Положительные и отрицательные числа (12 часов)

Координаты на прямой. Расположение чисел на координатной прямой. Изображение точки на координатной прямой по заданным координатам. Противоположные числа. Нахождение чисел, противоположных данным, и изображение их на координатной прямой. Модуль числа. Нахождение модуля чисел. Сравнение чисел. Сравнение чисел на координатной прямой. Изменение величин. Перемещение точки на координатной прямой.

Контрольная работа № 9 по теме «Положительные и отрицательные числа». Анализ контрольной работы №9. Работа над ошибками. Решение заданий повышенной сложности по теме.

§ 6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (11 часов)

Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение чисел на координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Применение правила сложения отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Преобразование числовых и буквенных выражений с использованием сложения чисел с разными знаками. Решение уравнений с использованием сложения чисел с разными знаками. Вычитание отрицательных чисел. Вычитание чисел с разными знаками. Нахождение длины отрезка на координатной прямой.

Контрольная работа № 10 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел». Анализ контрольной работы № 10. Работа над ошибками.

§ 7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (12 часов)

Умножение отрицательных чисел. Умножение чисел с разными знаками. Правило знаков. Упрощение выражений. Деление отрицательных чисел. Деление чисел с разными знаками. Применение правил умножения и деления чисел с разными знаками при решении примеров и задач. Рациональные числа. Десятичное приближение обыкновенной дроби. Свойства действий с рациональными числами. Применение свойств умножения и деления при действиях с рациональными числами. Применение законов арифметических действий для рационализации вычислений.

Контрольная работа № 11 по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел». Анализ контрольной работы № 11. Работа над ошибками.

§ 8. Решение уравнений (14 часов)

Раскрытие скобок, перед которыми стоит знак «+». Раскрытие скобок, перед которыми стоит знак «-». Коэффициент. Нахождение числового коэффициента выражений. Подобные слагаемые. Приведение подобных слагаемых. Упрощение выражений, содержащих подобные слагаемые.

Контрольная работа № 12 по теме «Упрощение выражений». Анализ контрольной работы № 12. Работа над ошибками.

Решение уравнений. Использование сочетательного закона при решении уравнений. Составление уравнений по условию задач. Решение задач с помощью уравнений.

Контрольная работа № 13 по теме «Решение уравнений». Анализ контрольной работы № 13. Работа над ошибками.

§ 9. Координаты на плоскости (12 часов)

Перпендикулярные прямые. Построение перпендикуляра к прямой. Параллельные прямые. Построение параллельных прямых с помощью чертёжного треугольника и линейки. Координатная плоскость. Построение точек по заданным координатам на координатной плоскости. Построение различных фигур на координатной плоскости. Столбчатые диаграммы. Построение диаграмм. Графики. Исследование и чтение графиков. Построение простейших графиков.

Контрольная работа № 14 по теме «Координатная плоскость». Анализ контрольной работы № 14. Работа над ошибками.

Раздел 3. Итоговое повторение (18 часов)

Признаки делимости. НОД и НОК чисел. Действия с обыкновенными дробями. Пропорции. Решение уравнений и задач с помощью пропорции. Решение заданий повышенной сложности по теме «Действия с обыкновенными дробями».

Решение заданий повышенной сложности по теме «Совместные действия с десятичными и обыкновенными дробями». Решение заданий повышенной сложности по теме «Пропорции». Решение заданий повышенной сложности по теме «Действия с рациональными числами». Решение заданий повышенной сложности по теме «Уравнения с рациональными числами». Контрольная работа № 15 за учебный год.

Примерное тематическое планирование³ 5 класс (вар.2.2.2)

<i>№ п/п</i>	<i>Разделы</i>	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления воспитательной деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.	Вводное повторение (10 часов)			1,2,3,5,6	Российская электронная школа (resh.edu.ru)
2.	Натуральные числа и шкалы (15 часов)	Натуральное число Многочисленные числа Отрезок Концы отрезка Длина отрезка Расстояние между точками Равные отрезки Единицы измерения Треугольник Многоугольник Измерение длины стороны Плоскость, прямая, луч	Обсуждают и формулируют определение «натуральное число». Читают и записывают натуральные числа, сравнивают их, выполняют действия с натуральными числами. Обсуждают и формулируют понятия «отрезок», «концы отрезка», «длина отрезка», «расстояние между точками», «равные отрезки». Называют отрезки, изображенные на рисунке. Изображают отрезки и точки, лежащие и не лежащие на нём, осуществляют запись точек. Обсуждают и формулируют понятия «треугольник», «многоугольник» и их элементы. Осуществляют переход от одних единиц измерения к другим, выполняют устные вычисления.	1,2,3,6,7	Российская электронная школа (resh.edu.ru)
3.	Сложение и вычитание натуральных чисел (21 час)	Натуральные числа Сложение Слагаемые Сумма Переместительное свойство сложения Сочетательное свойство сложения Нуль Периметр Треугольник Вычитание	Обсуждают названия компонентов и результат сложения. Осуществляют сложение натуральных чисел. Решают задачи на сложение натуральных чисел. Обсуждают и формулируют переместительное и сочетательное свойства сложения. Решают задачи на сложение натуральных чисел и нахождение длины отрезка. Обсуждают и формулируют правило нахождения суммы нуля и числа, периметра треугольника. Заполняют таблицы. Решают задачи на нахождение периметра.	1,2,3,5,6,7	Российская электронная школа (resh.edu.ru)

³ Учитель имеет право вносить обоснованные коррективы в распределение часов внутри тематических разделов. При оформлении календарного плана в отдельной графе следует указать даты проведения уроков по каждой теме. Даты определяются на основе расписания уроков и фиксируются в классном журнале.

		<p>Уменьшаемое Вычитаемое Разность Числовое выражение Буквенная запись выражения Нахождение значения Свойства сложения и вычитания Упрощение выражения Числовое равенство Площадь</p>	<p>Обсуждают названия компонентов и результаты вычитания. Находят разность при вычитании натуральных чисел. Решают задачи на вычитание натуральных чисел. Обсуждают и формулируют свойство вычитания суммы из числа и числа из суммы. Решают задачи на вычитание натуральных чисел.</p>		
4.	Умножение и деление натуральных чисел (24 часа)	<p>Умножение Множитель Произведение Переместительное свойство умножения Сочетательное свойство умножения Запись суммы Способ нахождения умножения Смысл выражения</p>	<p>Обсуждают и формулируют правила умножения натуральных чисел, их свойств. Выполняют устные вычисления, осуществляют запись суммы в виде произведения, произведения в виде суммы. Осуществляют умножение натуральных чисел, решают задачи на нахождение смысла действия умножения, объясняют смысл выражений. Осуществляют замену сложения умножением, находят результат умножения удобным способом. Обсуждают и формулируют переместительное и сочетательное свойства сложения. Выполняют действия с применением свойств умножения.</p>	1,2,3,4,5,6	Российская электронная школа (resh.edu.ru)
5.	Площади и объемы (12 часов)	<p>Формула пути Расстояние Время Скорость Периметр прямоугольника Периметр квадрата Вычисления Простой способ вычисления Формула</p>	<p>Обсуждают и выводят формулу пути, значений входящих в неё букв. Находят по формуле пути расстояние, время, скорость. Осуществляют запись формул для нахождения периметра прямоугольника, квадрата. Решают задачи по формулам, вычисляют наиболее простым способом. Обсуждают и формулируют формулу площади прямоугольника и квадрата, находят площадь всей фигуры, определяют равные фигуры, изображенные на рисунке. Решают задачи на нахождение площадей фигур, изображенных на рисунке.</p>	1,2,3,5,6	Российская электронная школа (resh.edu.ru)

6.	Обыкновенные дроби (25 часов)	Дробь Радиус окружности Центр круга Диаметр Дуга окружности Построение круга	Обсуждают и формулируют понятия: радиус окружности, центр круга, диаметр, дуга окружности. Определяют точки, лежащие на окружности, не лежащие на окружности, внутри, вне круга. Осуществляют построение окружности, круга с указанием дуг, измерением радиуса и диаметра, сравнение расстояния от центра круга до точек лежащих внутри круга, вне круга с радиусом круга.	1,2,3,4,5,6	Российская электронная школа (resh.edu.ru)
7.	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей (14 часов)	Десятичные дроби Запись десятичных дробей Чтение десятичных дробей Уравнивание числа знаков Переместительный и сочетательный закон сложения десятичных дробей Разложение чисел по разрядам	Обсуждают и формулируют правило сравнения десятичных дробей. Осуществляют запись десятичной дроби с пятью (и более) знаками после запятой, равной данной. Сравнивают десятичные дроби. Уравнивают число знаков после запятой в десятичной дроби с приписыванием справа нулей. Осуществляют запись десятичных дробей в порядке возрастания (убывания). Изображают точки на координатном луче, сравнивают десятичные дроби. Решают задачи на сравнение величин.	1,2,3,5,6,	Российская электронная школа (resh.edu.ru)
8.	Умножение и деление десятичных дробей (24 часа)	Запись произведения в виде суммы Умножение десятичной дроби на натуральное число Деление десятичной дроби на натуральное число Запись обыкновенной дроби в виде десятичной Нахождение дроби от числа Уравнение	Обсуждают и формулируют правила умножения десятичной дроби на натуральное число, десятичной дроби на 10, 100, 1000 ... Осуществляют запись произведения в виде суммы, запись суммы в виде произведения. Осуществляют умножение десятичных дробей на натуральное число. Решают задачи на умножение десятичных дробей на натуральное число, задачи на движение, округление чисел.	1,2,3,4,5,6	Российская электронная школа (resh.edu.ru)
9.	Инструменты для вычислений и измерений (15 часов)	Среднее арифметическое Средняя скорость Округление результата Проценты Нахождение части от числа Нахождение числа по его части	Моделируют в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенные и десятичные дроби. Формулируют основные свойства обыкновенной дроби, правила действий с обыкновенными и десятичными дробями. Выполняют вычисления с обыкновенными дробями с одинаковыми знаменателями и с десятичными дробями. Решают текстовые задачи арифметическими и алгебраическими методами, включая задачи с	1,2,3,4,5	Российская электронная школа (resh.edu.ru)

			<p>дробями. Проводят несложные доказательства, оценку логической правильности рассуждений, используя примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений.</p>		
10.	Повторение	<p>Натуральное число Площадь Объём Обыкновенные дроби Десятичные дроби Проценты Наименования инструментов для вычисления и др.</p>	<p>Осуществляют запись смешанного числа в виде обыкновенной дроби и наоборот. Складывают и вычитают обыкновенные дроби. Выделяют целое части из смешанного числа, осуществляют сложение и вычитание обыкновенных дробей. Решают задачи, содержащие обыкновенные дроби.</p>	1,2,3,4,5,6,7	<p>Российская электронная школа (resh.edu.ru)</p>
	Итого 170 часов				

Примерное тематическое планирование⁴ 6 класс (вар.2.2.2)

№ п/п	Разделы	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления воспитательной деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.	Раздел 1. Обыкновенные дроби (91 час)				
	Вводное повторение (5 часов)	Делители и кратные. Уравнения. Признаки делимости на 2. Проценты Обыкновенные дроби. Задачи на дроби. Решение задач с помощью уравнений.	<i>Фронтальная</i> – обсуждают и формулируют правило сложения (вычитания) дробей с одинаковыми знаменателями, записи правил с помощью букв. Решают задачи на сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями, решение уравнений. <i>Индивидуальная</i> – Складывают и вычитают дроби с одинаковыми знаменателями. Решают задачи на сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1,2,3,6,7	Российская электронная школа (resh.edu.ru)
	Делимость чисел (21 час)	Делитель натурального числа Кратное натурального числа Делимость Остаток Четные числа Нечетные числа	<i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правил: какое число называется наименьшим общим кратным, как найти наименьшее общее кратное. <i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы; разложение на простые множители наименьшего общего кратного чисел a и b <i>Индивидуальная</i> – нахождение наименьшего общего кратного; запись в виде дроби частного	1,2,3,5,6,7	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (20 часов)	Числитель Знаменатель Основное свойство дроби Равенство дробей Основное свойство дроби Равная дробь Деление числителя и знаменателя Сокращение дроби Несократимая дробь	<i>Фронтальная</i> – устные вычисления, выполнение действий с использованием распределительного закона умножения. <i>Индивидуальная</i> – нахождение натуральных значений букв, при которых равны дроби; нахождение части килограмма, которую составляют граммы	1,2,3,4,5,6	РЭШ: https://resh.edu.ru

⁴ Учитель имеет право вносить обоснованные коррективы в распределение часов внутри тематических разделов. При оформлении календарного плана в отдельной графе следует указать даты проведения уроков по каждой теме. Даты определяются на основе расписания уроков и фиксируются в классном журнале.

	Умножение и деление обыкновенных дробей (31 час)	Умножение дробей Умножить дробь на натуральное число Умножить дробь на дробь Произведение числителей Произведение знаменателей Упрощение числовых выражений Упрощение буквенных выражений	<i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила: как выполнить умножение дробей. <i>Фронтальная</i> – умножение дробей; решение задачи на нахождение площади квадрата, решение задачи на нахождение объема куба <i>Индивидуальная</i> – умножение десятичной дроби на обыкновенную дробь	1,2,3,5,6	Российская электронная школа (resh.edu.ru)
	Отношения и пропорции (19 часов)	Отношения Частное двух чисел Нахождение отношений	<i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила: что называют отношением двух чисел, что показывает отношение двух чисел, как узнать, какую часть число a составляет от числа b . <i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы; решение задач на нахождение отношения одной величины к другой <i>Индивидуальная</i> – запись числа в процентах	1,2,3,4,5,6	Российская электронная школа (resh.edu.ru)
2	Раздел 2. Рациональные числа (61 час)				
	Положительные и отрицательные числа (12 часов)	Прямая Координаты Координатная прямая, координатный луч Начало координат Положительные числа Отрицательные числа	<i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила: что такое координатная прямая, что называют координатой точки на прямой, какую координату имеет начало координат. <i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы; определение по рисунку нахождения точки на прямой <i>Индивидуальная</i> – запись координат точек по рисунку	1,2,3,4,5,6	Российская электронная школа (resh.edu.ru)
	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (11 часов)	Координатная прямая Сложение чисел Положительные числа Отрицательные числа Ноль	<i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила: что значит прибавить к числу a число b ; чему равна сумма противоположных чисел. <i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы ; нахождение с помощью координатной прямой суммы чисел <i>Индивидуальная</i> – нахождение значения выражения	1,2,3,4,5	Российская электронная школа (resh.edu.ru)
	Решение уравнений (14 часов)	Раскрытие скобок. Раскрытие скобок, перед которыми стоит знак «+».	<i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила переноса слагаемых из одной части уравнения в другую, определения, какие уравнения называют линейными. <i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы; перенесение из	1,2,3,4,5,7	Российская электронная школа (resh.edu.ru)

			левой части уравнения в правую того слагаемого, которое не содержит неизвестного <i>Индивидуальная</i> – решение уравнений		
	Координаты на плоскости (12 часов)	Система координат на плоскости Начало координат Координатная плоскость Абсцисса Ордината Ось абсцисс Ось ординат	<i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правил: под каким углом пересекаются координатные прямые x и y , образующие систему координат на плоскости; как называют пару чисел, определяющих положение точки на плоскости. <i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы; построение координатной плоскости и изображение точек с заданными координатами. <i>Индивидуальная</i> – нахождение координат точек по данным рисунка	1,2,3,5,6,7	Российская электронная школа (resh.edu.ru)
	Итоговое повторение (18 часов)	Обыкновенные дроби Пропорции Рациональные числа Признаки делимости Наибольший общий делитель Наименьшее общее краткое	<i>Фронтальная</i> – решение заданий повышенной сложности, ответы на вопросы <i>Индивидуальная</i> – решение уравнений		
	Итого 170 часов				

* Направления воспитательной деятельности, реализуемые на уроках каждого раздела:

- 1) гражданско-патриотическое воспитание;
- 2) духовно-нравственное воспитание;
- 3) эстетическое воспитание;
- 4) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия;
- 5) трудовое воспитание;
- 6) экологическое воспитание;
- 7) ценность научного познания

Технические средства обучения:

1. Средства ИКТ

Цифровые и электронные образовательные ресурсы:

1. Сайт «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: [Электронный документ]. Режим доступа: <http://window.edu.ru>
2. Сайт «Каталог единой коллекции цифровых образовательных ресурсов»: [Электронный документ]. Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>

ПОДХОДЫ К ОЦЕНИВАНИЮ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В 5-6 КЛАССЕ

Стартовая диагностика (входное оценивание) проводится в виде контрольной работы. Данная работа предназначена для обучающихся с нарушенным слухом, освоивших федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Цель работы – оценка уровня достижения обучающимися 5-х классов планируемых результатов освоения АООП НОО по предмету «Математика».

На выполнение работы по математике даётся 45 минут.

Текущая диагностика

Текущая проверка осуществляется в процессе освоения обучающимися каждой темы. Она проходит в виде опросов, выполнения самостоятельных работ. Кроме того, по циклу изученных тематических разделов учитель организует контрольные работы, указанные в программе.

В конце каждой учебной четверти в рамках текущего контроля обязательно организуется мониторинг, ориентированный на *проверку восприятия на слух и воспроизведения тематической и терминологической лексики учебной дисциплины, а также лексики по организации учебной деятельности*. Данная проверка планируется и проводится учителем-предметником совместно с учителем-дефектологом (сурдопедагогом), который ведёт специальные (коррекционные) занятия «Развитие восприятия и воспроизведения устной речи».

В рамках текущей диагностики проводится *рубежный контроль*. Он реализуется в виде стандартизированной работы и включает в себя 11 заданий: 9 заданий базового уровня сложности и 2 задания повышенного уровня сложности. Работа рассчитана на 45 минут.

Промежуточная диагностика

Промежуточный контроль позволяет установить уровень освоения обучающимися программного материала по математике на конец учебного года. Время выполнения работы – 45 минут.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Основные методические требования

На уроках учебного предмета «Математика» стоит специальная задача. Она заключается в развитии у обучающихся с нарушенным слухом речи и словесно-логического мышления на основе содержания данного курса. В этой связи требуется создание условий для накопления обучающимися специальных терминов, метаматематических понятий, лексики, выражающих временные и пространственные отношения, и т.д.

Следует предусмотреть проведение на уроках специальной работы над терминологической и тематической лексикой учебной дисциплины, а также над лексикой, необходимой для организации учебной деятельности в целях её понимания, усвоения и запоминания обучающимися, развития у них восприятия (слухозрительно и на слух) и достаточно внятного воспроизведения, адекватного применения в различных видах деятельности. Работа над новым речевым материалом проводится по ходу новой темы, но, в основном, на этапах закрепления и повторения учебного материала, органично входит в урок – может выноситься на отдельный (специфический) этап урока: словарная работа, фонетическая зарядка.

У обучающихся должно осуществляться развитие общеучебных умений: наблюдать за объектами изучения, выделять их существенные признаки, сравнивать, обобщать, делать выводы и доступно о них рассказывать.

Следует обеспечить многократное повторение программного материала, последовательно усложняя и раскрывая новые элементы содержания того или иного раздела (темы).

Коррекционная работа осуществляется на каждом уроке, предусматривает использование специальных приёмов, обходных путей обучения. При анализе условия задачи обучающимся следует оказывать специальную помощь: условие задачи дробится на короткие смысловые отрезки, к каждому из которых задается вопрос; учитель организует обсуждение предстоящей деятельности; при необходимости осуществляется лексический разбор и запись специальных понятий и терминов. Затем условие задачи читается полностью. Обучающиеся обсуждают последовательность решения задачи. Особое значение придается формированию умения выделять главную мысль в прочитанном или прослушанном (воспринятом на слухозрительной основе) тексте, условия задачи или задания.

Для улучшения понимания математической информации необходимо использовать задания, направленные на развитие умений ориентироваться в пространстве и на плоскости (лабиринты, схемы, перерисовывание фигур по точкам и др.), обеспечить формирование умения делать умозаключения (исключение лишнего, обобщение по видовому понятию, добавление искомого и пр.).

Следует переформулировать сложные и многоступенчатые инструкции к заданиям, разбивать формулировки на отдельные смысловые части, уточнять недостаточно понятные обучающимся термины.

При организации процедур стартового, текущего и промежуточного мониторинга требуется соблюдения условий, связанных с внесением отдельных изменений – в соответствии с особыми образовательными потребностями обучающихся с нарушенным слухом. Данные изменения включают:

- изменение при наличии объективной необходимости временного режима выполнения контрольной (иной проверочной) работы – в зависимости от индивидуальных особенностей здоровья обучающихся. Это выражается в увеличении времени на выполнение работы, в предоставлении возможности для отдыха и др.;

- обязательную проверку точности понимания обучающимися содержания словесных инструкций к заданиям;

- адаптацию предлагаемого обучающемуся тестового (контрольно-оценочного) материала, включая использование устных и письменных инструкций, упрощение многословные и / или сложных словесных формулировок;

- специальную психолого-педагогическую помощь (на этапах принятия, выполнения учебного задания и контроля результативности), дозируемую исходя из индивидуальных особенностей здоровья обучающегося, направленную на создание и поддержание эмоционального комфортного климата во время проведения оценочных мероприятий.

Повторение изученного материала на уроках математики проводится в следующих видах и формах:

- повторение и контроль теоретического материала;
- разбор и анализ домашнего задания;
- устный счёт;
- математический диктант;
- самостоятельная работа;
- контрольные срезы и др.

На уроках математики реализуется специальное требование, предъявляемое к восприятию обращённой речи (на слухозрительной основе или на слух) и к оформлению обучающимися своих словесных высказываний (на каждом уроке осуществляется контроль за произношением и исправление допускаемых ошибок).

Рекомендации по учебно-методическому и материально-техническому обеспечению дисциплины

Рекомендуемое материально-техническое сопровождение (оборудование)

- звукоусиливающая аппаратура коллективного пользования;
- классная доска с набором магнитов для крепления таблиц;
- персональный компьютер с выходом в интернет;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска;
- демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (размеченные и неразмеченные линейки, циркули, транспортиры, наборы угольников, мерки);
- демонстрационные пособия для изучения геометрических величин (длины, периметра, площади): палетка, квадраты (мерки) и др.;
- демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур: модели геометрических фигур и тел, развертки геометрических тел;
- демонстрационные таблицы (в соответствии с содержанием тематических разделов курса).

Рекомендуемая литература:

1. Математика: Учеб. для 5 кл. общеобразоват. Учреждений «Математика- 5» в двух частях. Ч.1. / Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. -М.: Мнемозина, 2023гг
2. Математика: Учеб. для 5 кл. общеобразоват. Учреждений «Математика- 5» в двух частях. Ч.2. / Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. -М.: Мнемозина, 2023гг
3. «Контрольно-измерительные материалы. Математика. 5 класс» соответствует ФГОС\ Сост. Л.П.Попова. – 6-е изд. – М.:ВАКО, 2020 (22).
4. Математика: Учеб. для 6 кл. общеобразоват. Учреждений «Математика- 5» в двух частях. Ч.1. / Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. -М.: Мнемозина, 2023гг
5. Математика: Учеб. для 6 кл. общеобразоват. Учреждений «Математика- 5» в двух частях. Ч.2. / Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. -М.: Мнемозина, 2023гг
6. «Контрольно-измерительные материалы. Математика. 6 класс» соответствует ФГОС\ Сост. Л.П.Попова. – 6-е изд. – М.:ВАКО, 2022.

Литература для учителя:

7. Жохов В. И. Преподавание математики в 5 и 6 классах. — М.: Мнемозина, 2005(2018)
8. Чесноков А. С, Нешков К. И. Дидактические материалы по математике для 5 класса. — М.: «Классик-Стиль», 2008г., 2010
9. «Поурочные разработки по математике» 5 класс, к учебному комплекту Н.Я. Виленкина, Москва, «Вако», 2011

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения
учителей физико-математического цикла
от 28 августа 2023 года № 1
_____ Бабкова И.Н.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР
_____ Туманова И.А.
29 августа 2023 года