

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НАУКИ
И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ СПЕЦИАЛЬНАЯ
(КОРРЕКЦИОННАЯ) ШКОЛА-ИНТЕРНАТ № Г. АРМАВИРА**

Утверждено
решением педсовета
от «30» августа 2022 года
протокол №1
Председатель педсовета

С.А. Балаяева



**Рабочая программа
ФГОС 2.2.2**

По	математике
Уровень образования (класс):	основное общее, 5-6 классы
Количество часов	340
Учитель	Шкурко Светлана Александровна

Рабочая программа разработана на основе:

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее – ФГОС ООО), утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021г. № 287;

Примерной адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с нарушениями слуха, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 18 марта 2022 г. № 1/22)

Примерной рабочей программы основного общего образования «Математика» (базовый уровень), одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол 3/21 от 27.09.2021 г.)

**Программа по математике
Основное общее образование
5–6классы**

1.Пояснительная записка

Рабочая программа по математике основного общего образования обучающихся с нарушениями слуха разработана на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее – ФГОС ООО), утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021г. № 287;
- примерной адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся нарушения слуха, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 18 марта 2022 г. № 1/22)
- примерной рабочей программы основного общего образования «Математика» (базовый уровень), одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол 3/21 от 27.09.2021 г.)

Приоритетными **целями** обучения математике в 5—6 классах являются:

- продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Данные цели обуславливают решение следующих **задач**:

- обеспечение соответствия ПАООП ООО (вариант 2.2.2) требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО);
- обеспечение преемственности начального общего, основного общего, среднего общего образования на основе АООП;
- обеспечение доступности получения качественного основного общего образования обучающимся с нарушениями слуха с учетом их особых образовательных потребностей, индивидуальных особенностей, достижения планируемых личностных, метапредметных и предметных результатов освоения ПАООП ООО (вариант 2.2.2);
- сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья обучающихся, формирование здорового образа жизни, обеспечение безопасности;

- установление требований к воспитанию и социализации обучающихся как части адаптированной основной образовательной программы и соответствующему усилению воспитательного потенциала образовательной организации, обеспечению условий для самореализации личности, индивидуализированного психолого-педагогического сопровождения социокультурного развития, овладения социальными компетенциями, необходимыми в современном обществе при взаимодействии с разными людьми, в том числе, со слышащими и лицами с нарушениями слуха – взрослыми и детьми, включая сверстников;
- обеспечение эффективного сочетания урочной и внеурочной деятельности, реализации программы коррекционной работы в ходе всего образовательного процесса, включая коррекционно-развивающие курсы в соответствии с индивидуальным планом коррекционной работы каждого обучающегося, развития коммуникативных и познавательных возможностей обучающихся;
- выявление и развитие способностей обучающихся, их познавательных и социокультурных интересов через систему урочной и внеурочной деятельности, в том числе с использованием возможностей организаций дополнительного образования, включая занятия в клубах, секциях, студиях и кружках, общественно полезную деятельность, реализующих, в том числе инклюзивную практику;
- организацию научно-технического творчества, проектной и учебно-исследовательской деятельности, привлечение обучающихся с нарушениями слуха к интеллектуальным и творческим соревнованиям, в том числе, при взаимодействии с другими образовательными организациями, включая участие как нормативно развивающихся сверстников, так и сверстников с нарушениями слуха;
- организацию профессиональной ориентации обучающихся при поддержке учителей, педагогов-психологов, социальных педагогов, а также при сотрудничестве с предприятиями, организациями профессионального образования, центрами профессиональной работы;
- включение обучающихся в процессы познания и преобразования социальной среды (населенного пункта, района, города) для приобретения опыта общественно полезной деятельности в социуме, социального взаимодействия;
- обеспечение взаимодействия всех участников образовательных отношений при проектировании развития образовательной организации и связанной с ней социальной среды, осуществлении деятельности в данном направлении;
- осуществление сетевого взаимодействия образовательной организации с организациями образования, здравоохранения, социальной защиты, с общественными организациями, в том числе, с общественными организациями лиц с нарушениями слуха, на основе сетевого взаимодействия;

- обеспечение психолого-педагогического сопровождения семьи каждого обучающегося.

Значительна роль курса математики для овладения обучающимися нарушениями слуха социальными компетенциями, включая способность решать значимые для повседневной жизни человека практические задачи, умение использовать приобретённые знания для изучения окружающей действительности.

2.Общая характеристика учебного курса «Математика»

Содержание курса математики является важным и для успешного освоения программного материала по другим учебным дисциплинам, для продолжения обучения в системе непрерывного образования, для подготовки подрастающего поколения к трудовой деятельности – в связи с неоспоримой ролью математики в научно-техническом прогрессе, современном производстве, науке.

В процессе уроков математики обучающиеся нарушениями слуха знакомятся с разнообразными математическими понятиями и терминами, с математической фразеологией, что позволяет стимулировать речевое развитие и преодолевать его недостатки. И, наоборот, благодаря совершенствованию словесной речи происходит наиболее глубокое и основательное освоение математического знания, формирование абстрактного мышления. В данной связи существенная роль в обучении математике принадлежит слову. В соответствии со спецификой образовательно-коррекционной работы в ходе уроков математики предусматривается предъявление вербальных инструкций, постановка словесных задач, побуждение обучающихся к рассуждениям вслух, комментированию выполняемых действий, объяснению осуществлённых операций. Учитель должен создавать условия, при которых у обучающихся с нарушенным слухом будет возникать потребность в речевом общении для получения той или иной математической информации, а также планирования, выполнения, проверки практических действий математического содержания

Учебная дисциплина «Математика» осваивается на уровне ООО по варианту 2.2.2 АООП в сроки: с 5 по 6 классы включительно.

Основные линии содержания курса математики в 5—6 классах — арифметическая и геометрическая, которые развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако, не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Также в курсе происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных в начальной школе. При этом совершенствование вычислительной техники и формирование новых теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, в частности с обучением простейшим приёмам прикидки и оценки результатов вычислений. Изучение натуральных чисел продолжается в 6 классе знакомством с начальными понятиями теории делимости.

Другой крупный блок в содержании арифметической линии — это дроби. Начало изучения обыкновенных и десятичных дробей отнесено к 5 классу. Это первый этап в освоении дробей, когда происходит знакомство с основными идеями, понятиями темы. При этом рассмотрение обыкновенных дробей в полном объёме предшествует изучению десятичных дробей, что целесообразно с точки зрения логики изложения числовой линии, когда правила действий с десятичными дробями можно обосновать уже известными алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями. Знакомство с десятичными дробями расширит возможности для понимания обучающимися прикладного применения новой записи при изучении других предметов и при практическом использовании. К 6 классу отнесён второй этап в изучении дробей, где происходит совершенствование навыков сравнения и преобразования дробей, освоение новых вычислительных алгоритмов, оттачивание техники вычислений, в том числе значений выражений, содержащих и обыкновенные, и десятичные дроби, установление связей между ними, рассмотрение приёмов решения задач на дроби. В начале 6 класса происходит знакомство с понятием процента.

Особенностью изучения положительных и отрицательных чисел является то, что они также могут рассматриваться в несколько этапов. В 6 классе в начале изучения темы «Положительные и отрицательные числа» выделяется подтема «Целые числа», в рамках которой знакомство с отрицательными числами и действиями с положительными и отрицательными числами происходит на основе содержательного подхода. Это позволяет на доступном уровне познакомить учащихся практически со всеми основными понятиями темы, в том числе и с правилами знаков при выполнении арифметических действий. Изучение рациональных чисел на этом не закончится, а будет продолжено в курсе алгебры 7 класса, что станет следующим проходом всех принципиальных вопросов, тем самым разделение трудностей облегчает восприятие материала, а распределение во времени способствует прочности приобретаемых навыков.

При обучении решению текстовых задач в 5—6 классах используются арифметические приёмы решения. Текстовые задачи, решаемые при отработке вычислительных навыков в 5—6 классах, рассматриваются задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Кроме того, обучающиеся знакомятся с приёмами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

В Примерной рабочей программе предусмотрено формирование пропедевтических алгебраических представлений. Буква как символ некоторого числа в зависимости от математического контекста вводится постепенно. Буквенная символика широко используется прежде всего для записи общих утверждений и предложений, формул, в частности для вычисления геометрических величин, в качестве «заместителя» числа.

В курсе «Математики» 5—6 классов представлена наглядная геометрия, направленная на развитие образного мышления, пространственного

воображения, изобразительных умений. Это важный этап в изучении геометрии, который осуществляется на наглядно-практическом уровне, опирается на наглядно-образное мышление обучающихся. Большая роль отводится практической деятельности, опыту, эксперименту, моделированию. Обучающиеся знакомятся с геометрическими фигурами на плоскости и в пространстве, с их простейшими конфигурациями, учатся изображать их на нелинованной и клетчатой бумаге, рассматривают их простейшие свойства. В процессе изучения наглядной геометрии знания, полученные обучающимися в начальной школе, систематизируются и расширяются.

Программа включает примерную тематическую и терминологическую лексику, которая должна войти в словарный запас глухих обучающихся за счёт целенаправленной отработки, прежде всего, за счёт включения в структуру словосочетаний, предложений, текстов, в т.ч. в связи с формулировкой выводов, выдвижением гипотез, оформлением логических рассуждений, приведением доказательств и т.п.

Принципы реализации-образовательно-коррекционной работы на уроках математики.

В соответствии с *принципом научности* в ходе образовательно-коррекционного процесса предусматривается, во-первых, выбор и предъявление материала в соответствии с требованиями и достижениями современной науки, включая математику, педагогику, сурдопедагогику и др. Во-вторых, приобретаемые обучающимися знания должны быть системными. Восприятие нового представляет собой процесс, в котором каждое впервые осваиваемое явление, тот или иной незнакомый объект рассматриваются в системе разнообразных связей с иными явлениями и объектами: сходными и отличными. В-третьих, предъявляемый материал должен быть достоверным, располагать подлинным научным объяснением. В коррекционно-образовательном процессе на уроках математики не допускается вульгаризация, чрезмерная упрощённость изложения знаний со ссылкой на особенности обучающихся, обусловленные нарушением слуха. В соответствии с данным принципом предусматривается воплощение математических представлений и понятий в точных словесных обозначениях, определениях. Кроме того, важным условием принципа научности является такая организация образовательно-коррекционного процесса, когда у обучающихся нарушениями слуха формируются абстракции и обобщения как эмпирического, так и теоретического типа. Это предполагает постижение внутренних связей и закономерностей математических явлений, отношений, зависимостей. Научность в обучении математике (алгебре, геометрии) обеспечивается также за счёт предоставления материала, касающегося исторического развития этой науки и её современных достижений.

В соответствии с *принципом развивающего обучения* требуется обеспечивать становление познавательных и творческих способностей обучающихся, управление темпами и содержанием их математического развития за счёт соответствующих воздействий. В результате обучение будет «вести» за собой развитие. При этом требуется предъявление материала с

учётом особых образовательных потребностей, речевых и познавательных возможностей, индивидуальных особенностей обучающихся нарушениями слуха. Кроме того, предусматривается включение в содержание уроков как репродуктивных заданий, так и создание ситуаций познавательного затруднения, заданий проблемного характера. В числе типов заданий предусматривается высокий удельный вес таких, которые требуют активного использования словесной речи.

С учётом *принципа воспитывающего обучения* программный материал должен быть ориентирован на развитие у обучающихся нарушениями слуха положительных моральных и нравственных качеств. Учебный материал названного курса обладает значительным воспитательным потенциалом, в связи с чем должен использоваться для расширения кругозора обучающихся, развития культуры умственного труда, совершенствования навыков рациональной организации работы и др. К значимым факторам реализации принципа воспитывающего обучения относятся глубокое знание предмета учителем, интересное и доступное для обучающихся изложение материала.

Принцип связи обучения с жизнью требует, чтобы при освоении знаний обучающиеся нарушениями слуха, с одной стороны, опирались на собственный жизненный и практический опыт. С другой стороны, важно обеспечивать привлечение приобретённых знаний и умений в повседневной жизненной практике, в разных видах деятельности. Предусматривается регулярное ознакомление обучающихся с тем, как человек использует математические знания в различных социально-бытовых ситуациях, на производстве и т.п.

Принцип прочного усвоения знаний особо значим в образовательно-коррекционной работе в связи с особенностью обучающихся с нарушением слуха сравнительно быстро забывать осваиваемый учебный материал. В данной связи для адекватного осознания и прочного запоминания материала требуется опора на все сохранные анализаторы, использование кинестезических ощущений в восприятии математических объектов. Важным также является увязывание вновь запоминаемого с ранее полученными знаниями, включение нового знания в уже сложившуюся систему; развитие способности к опосредованному запоминанию, совершенствование соответствующих мыслительных приёмов. Требуется предусмотреть систематическое использование упражнений на повторение и закрепление пройденного материала с включением в повторение элементов новизны.

Принцип использования наглядности предусматривает постепенный переход от наглядности к слову, сочетание наглядности со словом. Реализация данного принципа требует учёта того, что наглядные виды мышления находятся в тесном взаимодействии со словесно-логическим мышлением. Данное взаимодействие начинается с мысленного формирования наглядных образов на основе словесного текста (например, условия задачи) в форме перевода на язык образов содержания этого текста (задачи) – устного либо письменного. В данном случае наглядный материал предстаёт в виде внешней опоры внутренних действий, которые выполняет обучающийся нарушениями

слуха под руководством педагога. По мере овладения математическими понятиями, абстрактно-логическим мышлением главное содержание в обучении математики составляют не сами предметы, явления, а существующие между ними связи и отношения. Обычной наглядности становится недостаточно, в связи с чем вступает в силу *принцип моделирования*. Он не противопоставлен принципу наглядности, а является его высшей ступенью. Благодаря моделированию обучающиеся с нарушениями слуха в наглядном виде (посредством схем, графиков, чертежей) осваивают методы и способы познания изучаемых отвлечённых связей и отношений между предметами, явлениями, поиска новых внутренних отношений и зависимостей. В свою очередь, неумеренное использование средств наглядности может отвлекать обучающихся от поставленной перед ними учебной задачи. В соответствии с этим не предусматривается задержка на наглядных формах действий, способов выполнения заданий в тех случаях, когда у обучающихся с нарушениями слуха сформированы мысленные образы этих действий. Однако при возникновении трудностей в связи с освоением материала, представленного в отвлечённой форме, предусматривается возвращение к наглядно-практической основе задания.

Принцип индивидуального подхода к обучающимся в условиях коллективного обучения математике предусматривает учёт того, что умственные, речевые, компенсаторные возможности обучающихся с нарушениями слуха различны. В этой связи требуется индивидуализация заданий по количеству и содержанию, предусматриваются различные меры помощи разным обучающимся.

Принцип опоры в обучении математике на здоровые силы обучающегося требует коррекционной направленности образовательного процесса. Обучающиеся с нарушениями слуха овладевают математическими знаниями преимущественно посредством слухозрительного восприятия учебного материала с активным привлечением сохранных анализаторов, подкрепляя и расширяя получаемые знания благодаря практической деятельности, чувственно, двигателью, осязательно воспринимая математические объекты и явления. Разнообразные виды деятельности, нагружая различные анализаторы, чаще их сочетания, позволяют создавать в сознании более ясные и прочные образы понятия изучаемого математического материала.

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

Принцип единства обучения математике с развитием словесной речи неречевых психических процессов обусловлен структурой нарушения, особыми

образовательными потребностями обучающихся с нарушениями слуха. В соответствии с этим в ходе уроков требуется уделять внимание работе над математической терминологией, расширять запас моделей и вариантов высказываний математического содержания. Владение словесной речью в ходе уроков математики является условием дальнейшего изучения этой дисциплины, а также освоения широкого круга математических и житейских понятий, используемых в обиходе.

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) предусматривается на каждом уроке.

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

В соответствии с *принципом интенсификации речевого общения* (коммуникативности) требуется создание на уроках математики ситуаций речевого общения. Для этого важно практиковать различные формы работы обучающихся с нарушениями слуха: парами, группами и др. Данные формы работы, наряду с иными, позволяют осуществлять коммуникативность учебного математического материала и самой организации работы на уроке, активизировать «математический» словарь, «математическую» фразеологию, совершенствовать у обучающихся умения доказывать, рассуждать, формулировать выводы, извлекать и анализировать информацию математического содержания.

В процессе образовательно-коррекционной работы могут быть использованы цифровые технологии, к которым относят информационно-образовательные среды, электронный образовательный ресурс, дистанционные

образовательные технологии, электронное обучение с помощью интернета и мультимедиа.

Преимуществами использования цифровых технологий в образовательно-реабилитационном процессе являются доступность, вариативность, наглядность обучения, обратная связь учителя с обучающимися, построение индивидуальной траектории изучения учебного материала, обучение с применением интеллектуальных систем поддержки (для адаптации учебного материала к особым образовательным потребностям обучающихся). Организация обучения на основе цифровых технологий позволяет активизировать компенсаторные механизмы обучающихся, осуществлять образовательно-реабилитационный процесс на основе полисенсорного подхода к преодолению вторичных нарушений в развитии.

Цифровые технологии могут использоваться в различных вариациях: в виде мультимедийных презентаций, как учебник и рабочая тетрадь, в качестве словаря или справочника с учебными видеофильмами, как тренажёр для закрепления новых знаний или в виде практического пособия.

Информационно-образовательная среда образовательного учреждения, организованная с использованием цифровых технологий, должна обеспечивать:

- информационно-методическую поддержку образовательного процесса с учётом особых образовательных потребностей обучающихся с нарушением слуха;
- планирование образовательного процесса и его ресурсного обеспечения в соответствии с федеральными требованиями основного общего образования;
- мониторинг и фиксацию хода и результатов образовательного процесса для отслеживания динамики усвоения учебного материала обучающимися с нарушением слуха;
- учёт санитарно-эпидемиологических требований при обучении школьников с ограниченными возможностями здоровья (с нарушениями слуха);
- современные процедуры создания, поиска, сбора, анализа, обработки, хранения и представления информации;
- дистанционное взаимодействие всех участников образовательного процесса (обучающихся с нарушением слуха, их родителей (законных представителей), педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности), в том числе при реализации дистанционного образования.

В результате использования цифровых технологий в образовательном процессе обучающихся с нарушением слуха формируются четыре вида цифровой компетентности:

- информационная и медиакомпетентность (способность работать с разными цифровыми ресурсами),
- коммуникативная (способность взаимодействовать посредством блогов, форумов, чатов и др.),
- техническая (способность использовать технические и программные средства),

•потребительская (способность решать с помощью цифровых устройств и интернета различные образовательные задачи).

Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

Математика, являясь одним из системообразующих предметов школьного образования, играет важную роль в личностном и когнитивном развитии обучающихся с нарушениями слуха. Содержание данного курса содействует развитию логического мышления, овладению рациональными способами и приёмами освоения математического знания, осознанию законов, которые лежат в основе изучаемых явлений, а также существующих взаимосвязей между явлениями.

Значительна роль курса математики для овладения обучающимися с нарушениями слуха социальными компетенциями, включая способность решать значимые для повседневной жизни человека практические задачи, умение использовать приобретённые знания для изучения окружающей действительности.

Содержание курса математики является важным и для успешного освоения программного материала по другим учебным дисциплинам, для продолжения обучения в системе непрерывного образования, для подготовки подрастающего поколения к трудовой деятельности – в связи с неоспоримой ролью математики в научно-техническом прогрессе, современном производстве, науке.

3. Описание места учебного предмета в учебном плане

Учебный курс «Математика» входит в предметную область «Математика и информатика», являясь обязательным.

Учебный курс «Математика» является общим для обучающихся с нормативным развитием и с нарушениями слуха.

Содержание учебного курса «Математика», представленное в Примерной рабочей программе, соответствует ФГОС ООО, Примерной адаптированной основной образовательной программе основного общего образования (вариант 2.2.2).

Согласно учебному плану в 5—6 классах изучается интегрированный курс «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры, элементы логики и начала описательной статистики.

Учебный план на изучение математики в 5—6 классах отводит не менее 5 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, всего не менее 340 учебных часов.

4 Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

1. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

2. Готовность к взаимодействию в социуме со слышащими людьми на основе устной речи.
3. Ценностно-смысловая установка на постоянное пользование индивидуальными средствами слухопротезирования (индивидуальными слуховыми аппаратами/ кохлеарными имплантами) как важного условия, способствующего устной коммуникации, наиболее полноценной ориентации в неречевых звуках окружающего мира; самостоятельный поиск информации, в т.ч. при использовании Интернет-ресурсов, о развитии средств слухопротезирования и ассистивных технологиях, способствующих улучшению качества жизни лиц с нарушениями слуха.
4. Готовность и способность обучающихся строить жизненные планы, в т.ч. определять дальнейшую траекторию образования, осуществлять выбор профессии и др., с учётом собственных возможностей и ограничений, обусловленных нарушениями слуха.
5. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; сформированность ответственного отношения к учению.
6. Готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, собственных возможностей и ограничений, обусловленных нарушением слуха, потребностей рынка труда.
7. Уважительные отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.
8. Идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований с учётом собственных возможностей и ограничений, вызванных нарушением слуха.
9. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни (в пределах возрастных компетенций) с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами обучающиеся; включённость в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами (включая организации, представляющие интересы лиц с нарушениями слуха, другими ограничениями по здоровью и инвалидностью)).
10. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни с учётом собственных возможностей и ограничений, вызванных нарушением слуха; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, в т.ч. с учётом ограничений, вызванных нарушениями слуха; правил поведения на транспорте и на дорогах, в т.ч. с учётом ограничений, вызванных нарушениями слуха.

11. Готовность к общению и взаимодействию со слышащими сверстниками и взрослыми на иностранном языке; умение пользоваться иноязычной словесной речью в устной и письменной форме для решения коммуникативных задач; толерантное и уважительное отношение к культурным различиям, особенностям и традициям других стран.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися с нарушением слуха межпредметные понятия и УУД (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике с учётом особых образовательных потребностей, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории с учётом образовательных потребностей каждого обучающегося и дополнительных соматических заболеваний для части обучающихся.

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, таких как «система», «факт», «закономерность», «феномен», «анализ», «синтез», «функция», «материал», «процесс», является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности.

В основной школе в рамках всех учебных дисциплин продолжается работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как одним из основных средств получения качественного образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как в средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества.

При изучении учебных предметов обучающиеся расширят и усовершенствуют навыки работы с информацией, смогут работать с текстами, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, в т.ч. выраженную с помощью словесной речи, содержащуюся в готовых информационных объектах, доступных пониманию обучающихся с нарушениями слуха;
- выделять главную информацию; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов), в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий – концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и/или дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения предмета обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности.

В соответствии со стандартом выделяются три группы УУД. В их числе регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Формирование универсальных учебных познавательных действий

Формирование базовых логических действий:

- выявлять качества, свойства, характеристики математических объектов;
- различать свойства и признаки объектов;
- сравнивать, упорядочивать, классифицировать числа, величины, выражения, формулы, графики, геометрические фигуры и т. п.;
- устанавливать связи и отношения, проводить аналогии, распознавать зависимости между объектами;
- анализировать изменения и находить закономерности;
- формулировать и использовать определения понятий, теоремы; выводить следствия, строить отрицания, формулировать обратные теоремы;
- использовать логические связки «и», «или», «если ..., то ...»;
- обобщать и конкретизировать; строить заключения от общего к частному и от частного к общему;
- использовать кванторы «все», «всякий», «любой», «некоторый», «существует»; приводить пример и контрпример;
- различать, распознавать верные и неверные утверждения;
- выражать отношения, зависимости, правила, закономерности с помощью формул;
- моделировать отношения между объектами, использовать символьные и графические модели;
- воспроизводить и строить логические цепочки утверждений, прямые и от противного;
- устанавливать противоречия в рассуждениях;
- создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев.

Формирование базовых исследовательских действий:

- формулировать вопросы исследовательского характера о свойствах математических объектов, влиянии на свойства отдельных элементов и параметров; выдвигать гипотезы, разбирать различные варианты; использовать пример, аналогию и обобщение;
- доказывать, обосновывать, аргументировать свои суждения, выводы, закономерности и результаты;
- представлять выводы, результаты опытов и экспериментов, используя, в том числе математический язык и символику;
- оценивать надежность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Работа с информацией:

- использовать таблицы и схемы для структурированного представления информации, графические способы представления данных;
- переводить вербальную информацию в графическую форму и наоборот;
- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения учебной или практической задачи;
- распознавать неверную информацию, данные, утверждения; устанавливать противоречия в фактах, данных;
- находить ошибки в неверных утверждениях и исправлять их;
- оценивать надежность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Формирование универсальных учебных коммуникативных действий:

- реализовывать в процессе учебной деятельности навыки речевого поведения, устной коммуникации, в том числе умения воспринимать слухозрительно речевую информацию при ее устном предъявлении учителем и обучающимися, воспринимать слухозрительно и на слух лексику по организации учебной деятельности, тематическую и терминологическую лексику (с помощью средств электроакустической коррекции слуха); говорить внятно и естественно, реализуя сформированные произносительные умения, использовать в процессе устной коммуникации естественные невербальные средства (мимику лица, позу, пластику и др.);
- выстраивать и представлять в письменной форме логику решения задачи, доказательства, подкрепляя пояснениями, обоснованиями в текстовом и графическом виде;
- владеть базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности, определяющими правила общественного поведения, формы социальной жизни в группах и сообществах, существующих в виртуальном пространстве;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;
- принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации;
- коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по определенным критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

Формирование универсальных учебных регулятивных действий:

- удерживать цель деятельности;
- планировать выполнение учебной задачи, выбирать и аргументировать способ деятельности;

- корректировать деятельность с учетом возникших трудностей, ошибок, новых данных или информации;
- анализировать и оценивать собственную работу: меру собственной самостоятельности, затруднения, дефициты, ошибки и др.

Предметные результаты

Освоение учебного курса «Математика» в 5—6 классах основной школы должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

5 класс

Числа и вычисления

- Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.
- Сравнить и упорядочивать натуральные числа, сравнить в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби.
- Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой.
- Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях.
- Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.
- Округлять натуральные числа.

Решение текстовых задач

- Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов.
- Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость.
- Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач.
- Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы; расстояния, времени, скорости; выражать одни единицы величины через другие.
- Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

Наглядная геометрия

- Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг.
- Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур.
- Использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона; с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ; с окружностью: радиус, диаметр, центр.
- Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки.
- Находить длины отрезков непосредственным измерением с

помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса.

- Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра.

- Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.

- Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие.

- Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро грань, измерения; находить измерения параллелепипеда, куба.

- Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма.

- Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

6 класс

Числа и вычисления

- Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой.

- Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков.

- Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами.

- Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений; выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий.

- Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа.

- Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

- Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

- Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени.

- Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

- Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

- Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

- Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

- Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.
- Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решать три основные задачи на дроби и проценты.
- Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость; производительность, время, объёма работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку; пользоваться единицами измерения соответствующих величин.
- Составлять буквенные выражения по условию задачи.
- Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные; использовать данные при решении задач.
- Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия

- Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур.
- Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры.
- Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия; использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии.
- Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов; распознавать на чертежах острый, прямой, развёрнутый и тупой углы.
- Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выразить одни единицы измерения длины через другие.
- Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке.
- Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника; пользоваться основными единицами измерения площади; выразить одни единицы измерения площади через другие.
- Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка.
- Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.
- Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма; выразить одни единицы измерения объёма через другие.
- Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях. ___

5.Содержание рабочей программы по математике

5 КЛАСС

(1-й год обучения на уровне ООО)

Натуральные числа.

Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел. Натуральный ряд. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой. Сравнение натуральных чисел. Сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения. Округление натуральных чисел. Сложение натуральных чисел; свойство нуля при сложении. Вычитание как действие, обратное сложению. Умножение натуральных чисел; свойства нуля и единицы при умножении. Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действий, связь между ними. Проверка результата арифметического действия. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения. Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий. Деление с остатком. Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых. Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений; порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения. Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, цены; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Наглядная геометрия. Линии на плоскости

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол. Ломаная. Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины. Длина ломаной. Окружность и круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Обыкновенные дроби

Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой. Сравнение дробей. Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Смешанная дробь; представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Нахождение части целого и целого по его части.

Наглядная геометрия. Многоугольники

Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник, , прямоугольник, квадрат. Треугольник. Равенство фигур. Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата. Площадь и периметр прямоугольника и

многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади. Периметр многоугольника

Десятичные дроби

Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей. Решение логических задач. Решение основных задач на дроби.

Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве

Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Объём куба, прямоугольного параллелепипеда

Обобщение и систематизация изученного материала

Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний

6 КЛАСС

(2-й год обучения на уровне ООО)

Натуральные числа

Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения.

Округление натуральных чисел.

Делители и кратные числа. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Разложение числа на простые множители. Делимость суммы и произведения. Деление с остатком. Решение текстовых задач арифметическим способом.

Наглядная геометрия. Прямые на плоскости

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг. Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые. Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой; длина маршрута на квадратной сетке.

Дроби

Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Дробное число как результат деления. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями. Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач.

Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.

Наглядная геометрия. Симметрия

Осевая симметрия. Центральная симметрия. Построение симметричных фигур. Практическая работа «Осевая симметрия». Симметрия в пространстве

Выражения с буквами

Применение букв для записи математических выражений и предложений.

Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.

Формулы:

Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости

Измерение и построение углов с помощью транспортира. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный; равнобедренный, равносторонний. Четырёхугольник, примеры четырёхугольников.

Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей.

Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке. Приближённое измерение длины окружности, площади круга.

Положительные и отрицательные числа

Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки. Сравнение чисел.

Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.

Представление данных

Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости. Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диаграмм.

Практическая работа «Построение диаграмм». Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах

Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве

Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур».

Понятие объёма; единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма

Обобщение и систематизация изученного материала

Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний

6. Тематическое планирование

5 класс

№ п/п	Разделы	Количество часов
I.	Натуральные числа	61
II.	Наглядная геометрия. Линии на плоскости	11
III.	Обыкновенные дроби	30
IV.	Наглядная геометрия. Многоугольники	10
V.	Десятичные дроби	44
VI.	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве.	9
VII.	Обобщение и систематизация изученного материала	5
	Итого	170

№ п/п	Разделы, темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности учащихся
	Натуральные числа. Действия с натуральными числами.	61ч	
	Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел Натуральный ряд. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой. Сравнение натуральных чисел. Сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения. Сложение натуральных чисел Свойства нуля при сложении Переместительное и сочетательное свойства сложения Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых. Вычитание как действие, обратное сложению. Умножение натуральных чисел Свойства нуля и единицы при умножении. Переместительное и сочетательное свойства умножения. Распределительное свойство умножения. Деление как действие, обратное умножению. Проверка результата арифметического действия. Компоненты действий, связь между ними. Использование букв для		<p>Читать, записывать натуральные числа Знакомиться с историей развития арифметики</p> <p>Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении. Распознавать истинные и ложные высказывания о натуральных числах, приводить примеры и контр-примеры, строить высказывания и отрицания высказываний о свойствах натуральных чисел.</p> <p>Изображать координатную прямую, отмечать числа точками на координатной прямой, находить координаты точки.</p> <p>Сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел.</p> <p>Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок. Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, предлагать и применять приёмы проверки вычислений.</p> <p>Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения</p>

	<p>обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий. Деление с остатком Степень с натуральным показателем. Числовые выражения Вычисление значений числовых выражений; порядок выполнения действий Порядок действий Решение текстовых задач на все арифметические действия, на покупки Единицы измерения: массы, цены. Связь между единицами измерения каждой величины Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение Единицы измерения: расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины</p>		<p>Предлагать и применять приёмы проверки вычислений.</p> <p>Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если... то...».</p> <p>Находить остатки от деления и неполное частное..</p> <p>Записывать произведение в виде степени, читать степени, использовать терминологию (основание, показатель), вычислять значения степеней.</p> <p>Формулировать и применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий.</p> <p>Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, предлагать и применять приёмы проверки вычислений.</p> <p>Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между величинами (цена, количество, стоимость.): анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений</p> <p>Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач. Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.</p>
II.	Наглядная геометрия. Линии на плоскости	11 ч	
	<p>Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная Измерение длины отрезка. Метрические единицы измерения длины. Окружность и круг. Практическая работа «Построение окружностей». Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы. Измерение углов. Построение углов</p>		<p>Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов точку, прямую, отрезок, луч, ломаную</p> <p>Вычислять длины отрезков, ломаных. Распознавать, приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму изученных фигур, оценивать их линейные размеры.</p> <p>Понимать и использовать при решении задач зависимости между единицами метрической системы мер; знакомиться с</p>

	Практическая работа «Построение углов»		<p>неметрическими системами мер; выражать длину в различных единицах измерения</p> <p>Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов окружность</p> <p>Изображать конфигурации геометрических фигур из отрезков, окружностей, их частей на нелинованной и клетчатой бумаге; предлагать, описывать и обсуждать способы, алгоритмы построения.</p> <p>Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов угол.</p>
			<p>Распознавать и изображать на нелинованной и клетчатой бумаге прямой, острый, тупой, развёрнутый углы; сравнивать углы.</p> <p>Использовать транспортир как инструмент для измерения величины угла</p> <p>Использовать транспортир как инструмент для построения углов</p> <p>Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: величины угла; угол, заданной величины..</p>
III	Обыкновенные дроби	30ч	
	<p>Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби</p> <p>Изображение дробей точками на числовой прямой.</p> <p>Сравнение дробей.</p> <p>Сложение и вычитание обыкновенных дробей.</p> <p>Смешанная дробь.</p> <p>Представление смешанной дроби в виде неправильной дроби</p> <p>Выделение целой части числа из неправильной дроби.</p> <p>Решение текстовых задач, содержащих дроби.</p> <p>Основные задачи на нахождение части целого и целого по его части.</p>		<p>Знакомиться с историей развития арифметики Моделировать в графической, предметной форме, с помощью компьютера понятия и свойства, связанные с обыкновенной дробью.</p> <p>Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей.</p> <p>Изображать обыкновенные дроби точками на координатной прямой; использовать координатную прямую для сравнения дробей.</p> <p>Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Выполнять прикидку и оценку результата вычислений; предлагать и применять приёмы проверки вычислений.</p> <p>Представлять смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби. Проводить исследования свойств дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера).</p> <p>Решать текстовые задачи, содержащие</p>

			дробные данные. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.
			Решать задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия. Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки. Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний
IV.	Наглядная геометрия. Многоугольники	10 ч	
	Многоугольники. Четырёхугольник Прямоугольник, квадрат. Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге». Треугольник. Площадь и периметр прямоугольника. Площадь многоугольников, составленных из прямоугольников, Единицы измерения площади Периметр многоугольника		<p>Описывать, используя терминологию, изображать с помощью чертёжных инструментов и от руки, моделировать из бумаги многоугольники. Распознавать истинные и ложные высказывания о многоугольниках, приводить примеры и контрпримеры.</p> <p>Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многоугольника, прямоугольника, квадрата, оценивать их линейные размеры Исследовать свойства прямоугольника, квадрата путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования; сравнивать свойства квадрата и прямоугольника</p> <p>Строить на нелинованной и клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными длинами сторон.</p> <p>Изображать остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники.</p> <p>Исследовать зависимость площади квадрата от длины его стороны. Знакомиться с примерами применения площади и периметра в практических ситуациях. Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач</p> <p>Исследовать зависимость площади квадрата от длины его стороны. Использовать свойства квадратной сетки для построения фигур; разбивать прямоугольник на квадраты, треугольники; составлять фигуры из квадратов и прямоугольников и находить их площадь, разбивать фигуры на прямоугольники и квадраты и находить их площадь.</p> <p>Выражать величину площади в различных единицах измерения метрической системы мер, понимать и использовать зависимости между метрическими единицами измерения</p>

			площади. Вычислять: периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника
V.	Десятичные дроби	44ч	
	Десятичная запись дробей Сравнение десятичных дробей Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей. Решение логических задач Решение основных задач на дроби		Знакомиться с историей развития арифметики. Представлять десятичную дробь в виде обыкновенной, читать и записывать десятичные дроби Сравнивать десятичные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания десятичных дробей. Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой. Выявлять сходства и различия правил арифметических действий с натуральными числами и десятичными дробями, объяснять их. Выполнять арифметические действия с десятичными дробями; выполнять прикидку и оценку результата вычислений. Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Применять правило округления десятичных дробей. Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач. Оперировать дробными числами в реальных жизненных ситуациях. Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.
VI.	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве.	9 ч	
	Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда ическая работа «Развёртки куба и		Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба. Исследовать свойства куба, прямоугольного параллелепипеда, многогранников, используя модели. Изображать куб на клетчатой бумаге. Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба.

	<p>«параллелепипеда».</p> <p>Единицы измерения объема.</p> <p>Объем куба, прямоугольного параллелепипеда</p>		<p>Моделировать куб и параллелепипед из бумаги и прочих материалов, объяснять способ моделирования.</p> <p>Распознавать и изображать развёртки куба и параллелепипеда.</p> <p>Находить измерения, вычислять площадь поверхности; объем куба, прямоугольного параллелепипеда; исследовать зависимость объема куба от длины его ребра, выдвигать и обосновывать гипотезу. Наблюдать и проводить аналогии между понятиями площади и объема, периметра и площади поверхности. Решать задачи из реальной жизни</p>
VII.	Обобщение и систематизация изученного материала.	5 ч	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний
	Арифметические действия, содержащие натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби,		Вычислять значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел.
	Свойства арифметических действий для рационализации вычислений.		Выбирать способ сравнения чисел, вычислений.
	Решение задач перебором всех возможных вариантов.		Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.
	Решение задач перебором всех возможных вариантов.		Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений
	Решение логических задач.		Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов.
		170 ч	

6 класс

№ п/п	Разделы	Количество часов
I.	Натуральные числа	30
II.	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости	7
III.	Дроби	61
IV.	Наглядная геометрия. Симметрия..	5
V.	Выражения с буквами.	6
VI.	Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости.	11
VII.	Положительные и отрицательные числа.	30
VIII	Представление данных.	6
IX	Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве.	9
X	Обобщение и систематизация изученного материала	5
	Итого	170

№ п/п	Разделы, темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности учащихся
I.	Натуральные числа	30ч	
	<p>Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.</p> <p>Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения.</p> <p>Округление натуральных чисел. Делители и кратные числа. Простые и составные числа.</p> <p>Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9</p> <p>Разложение числа на простые множители.</p> <p>Наибольший общий делитель</p> <p>Наименьшее общее кратное.</p> <p>Делимость суммы и произведения.</p> <p>Деление с остатком.</p> <p>Решение текстовых задач арифметическим способом.</p>		<p>Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами, находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения выражений, содержащих степени. Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, применять приёмы проверки результата. Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения, свойства арифметических действий.</p> <p>Исследовать числовые закономерности, проводить числовые эксперименты, выдвигать и обосновывать гипотезы.</p> <p>Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа;</p> <p>Формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10.</p> <p>Исследовать условия делимости на 4 и 6. Исследовать, обсуждать, формулировать и обосновывать вывод о чётности суммы, произведения: двух чётных чисел, двух нечётных чисел, чётного и нечётного чисел.</p> <p>Применять алгоритм разложения числа на простые множители</p> <p>Применять алгоритмы вычисления наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного двух чисел,</p> <p>Исследовать свойства делимости суммы и произведения чисел. Приводить примеры чисел с заданными свойствами, распознавать верные и неверные утверждения о свойствах чисел, опровергать неверные утверждения с помощью контрпримеров</p> <p>Находить остатки от деления и неполное частное</p>

			<p>Решать текстовые задачи, включающие понятия делимости, арифметическим способом, использовать перебор всех возможных вариантов. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач</p> <p>Критически оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию</p>
II.	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости	7ч	
	<p>Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг.</p> <p>Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые.</p> <p>Расстояние между двумя точками</p> <p>Расстояние от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке</p> <p>Примеры прямых в пространстве</p>		<p>Распознавать на чертежах, рисунках случаи взаимного расположения двух прямых.</p> <p>Изображать с помощью чертёжных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге две пересекающиеся прямые, две параллельные прямые, строить прямую, перпендикулярную данной.</p> <p>Распознавать в многоугольниках перпендикулярные и параллельные стороны. Изображать многоугольники с параллельными, перпендикулярными сторонами.</p> <p>Находить расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке, в том числе используя цифровые ресурсы</p> <p>Приводить примеры параллельности и перпендикулярности прямых в пространстве.</p>
III.	Дроби	61ч	
	<p>Обыкновенная дробь</p> <p>Основное свойство дроби</p> <p>Сокращение дробей.</p> <p>Сравнение и упорядочивание дробей.</p> <p>Приведение дробей к общему знаменателю</p> <p>Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями</p> <p>Решение задач перебором всех возможных вариантов</p> <p>Дробное число как результат деления.</p> <p>Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной дроби в виде десятичной</p> <p>Десятичные дроби и метрическая</p>		<p>Сравнивать и упорядочивать дроби, выбирать способ сравнения дробей.</p> <p>Представлять десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и обыкновенные в виде десятичных, и пользоваться эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях.</p> <p>Использовать десятичные дроби при преобразовании величин в метрической системе мер.</p>

	<p>система мер. Умножение и деление обыкновенных дробей Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями. Отношение. Деление в данном отношении. Пропорция. Применение пропорций при решении задач. Масштаб Понятие процента. Выражение процентов десятичными дробями. Вычисление процента от величины и величины по её проценту Вычисление величины по её проценту. Выражение отношения величин в процентах Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты</p>		<p>Выполнять арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. Вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования дробей, выбирать способ, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений</p> <p>Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить величину в данном отношении.</p> <p>Интерпретировать масштаб как отношение величин, находить масштаб плана, карты и вычислять расстояния, используя масштаб.</p> <p>Объяснять, что такое процент, употреблять обороты речи со словом «процент». Выражать проценты в дробях и дроби в процентах, отношение двух величин в процентах. Вычислять процент от числа и число по его проценту. Округлять дроби и проценты, находить приближения чисел.</p>
			<p>Решать задачи на части, проценты, пропорции, на нахождение дроби (процента) от величины и величины по её дроби (проценту), дроби (процента), который составляет одна величина от другой. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, интерпретировать табличные данные, определять наибольшее и наименьшее из представленных данных</p>
IV.	Наглядная геометрия. Симметрия	5ч	
	<p>Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии. Осевая симметрия. Центральная симметрия. Построение симметричных фигур. Практическая работа «Осевая симметрия».</p>		<p>Распознавать на чертежах и изображениях, изображать от руки, строить с помощью инструментов фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, точки.</p> <p>Моделировать из бумаги две фигуры, симметричные относительно прямой; конструировать геометрические конфигурации, используя свойство симметрии, в том числе с помощью цифровых ресурсов. Исследовать свойства изученных фигур, связанные с симметрией, используя эксперимент, наблюдение, моделирование. Находить примеры симметрии в окружающем мире</p>
V.	Выражения с буквами	6ч	

	<p>Применение букв для записи математических выражений и предложений.</p> <p>Свойства арифметических действий.</p> <p>Буквенные выражения и числовые подстановки.</p> <p>Буквенные равенства</p> <p>Нахождение неизвестного компонента.</p> <p>Формулы: формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба.</p>		<p>Использовать буквы для обозначения чисел, при записи математических утверждений, составлять буквенные выражения по условию задачи.</p> <p>Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв</p> <p>Записывать формулы: периметра и площади прямоугольника, квадрата; длины окружности, площади круга; выполнять вычисления по этим формулам.</p> <p>Находить неизвестный компонент арифметического действия</p> <p>Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы; выполнять вычисления по этим формулам.</p>
VI.	Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости.	11ч	
	<p>Измерение и построение углов с помощью транспортира.</p> <p>Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный; равнобедренный, равносторонний.</p> <p>Четырёхугольник, примеры четырёхугольников.</p> <p>Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге</p> <p>Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.</p> <p>Периметр многоугольника</p> <p>Понятие площади фигуры; единицы измерения площади.</p> <p>Площадь фигуры. Приближённое измерение площади фигур.</p> <p>Формулы периметра и площади прямоугольника</p> <p>Приближённое измерение площади фигур</p> <p>Приближённое измерение длины окружности, площади круга.</p>		<p>Измерять и строить с помощью транспортира углы, в том числе в многоугольнике, сравнивать углы; распознавать острые, прямые, тупые, развёрнутые углы.</p> <p>Распознавать, изображать остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний треугольники.</p> <p>Изображать на нелинованной и клетчатой бумаге с использованием чертёжных инструментов четырёхугольники с заданными свойствами: с параллельными, перпендикулярными, равными сторонами, прямыми углами и др</p> <p>Исследовать, используя эксперимент, наблюдение, моделирование, свойства прямоугольника, квадрата, разбивать на треугольники. Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о прямоугольнике, квадрате, распознавать верные и неверные утверждения</p> <p>Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади.</p> <p>Использовать приближённое измерение длин и площадей на клетчатой бумаге, приближённое измерение длины окружности, площади круга</p>
VII.	Положительные и отрицательные числа.	30ч	
	<p>Целые числа</p> <p>Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.</p>		<p>Приводить примеры использования в реальной жизни положительных и отрицательных чисел.</p>

	<p>Числовые промежутки. Положительные и отрицательные числа Изображение чисел точками на координатной прямой Сравнение положительных и отрицательных чисел Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Решение текстовых задач</p>		<p>Находить модуль числа Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел Формулировать правила вычисления с положительными и отрицательными числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами. Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач Критически оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию</p>
VIII	Представление данных.	6 ч	
	<p>Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.. Столбчатые и круговые диаграммы Практическая работа «Построение диаграмм». Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах</p>	1	<p>Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости Использовать терминологию; строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек Читать столбчатые и круговые диаграммы; интерпретировать данные; строить столбчатые диаграммы. Использовать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах для решения текстовых задач и задач из реальной жизни</p>
IX	Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве.	9ч	
	<p>Прямоугольный параллелепипед, куб Призма, пирамида, Конус, цилиндр Шар и сфера Изображение пространственных фигур Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур». Понятие объёма; единицы измерения объёма Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма</p>		<p>Распознавать на чертежах, рисунках, описывать пирамиду, призму, цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать из бумаги, пластилина, проволоки и др. Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих формы названных тел. Использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, высота, радиус и диаметр, развёртка. Изучать и описывать свойства названных тел, выявлять сходства и различия: между пирамидой и призмой; между цилиндром, конусом и шаром. Распознавать развёртки параллелепипеда,</p>

			куба, призмы, пирамиды, конуса, цилиндра; конструировать данные тела из развёрток, создавать их модели. Создавать модели пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.) Измерять на моделях: длины рёбер многогранников, диаметр шара. Выводить формулу объёма прямоугольного параллелепипеда. Вычислять по формулам: объём прямоугольного параллелепипеда, куба; использовать единицы измерения объёма; вычислять объёмы тел, составленных из кубов, параллелепипедов; решать задачи с реальными данными
Х	Обобщение и систематизация изученного материала	5ч	
	Составление буквенных выражений по условию задачи. Нахождение значения выражений, содержащих натуральные, целые числа и дроби. Решение логических задач. Решение задач из реальной жизни. Решение задач перебором всех возможных вариантов.		Вычислять значения выражений, содержащих натуральные, целые, положительные и отрицательные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел и выражений. Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов. Решать задачи разными способами, сравнивать, выбирать способы решения задачи. Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений
		170	

8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

- печатные пособия

1. Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, «Математика» учебник для 5 класса общеобразовательных учреждений Москва. Мнемозина, 2016 г.
2. Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, «Математика» учебник для 6 класса общеобразовательных учреждений Москва. Мнемозина, 2016 г.
3. Т.М.Ерина Рабочая тетрадь по математике . К учебнику Н.Я. Виленкина и др. «Математика: 5класс» (М.: Мнемозина) Издательство «Экзамен» Москва 2018
4. Т.М.Ерина Рабочая тетрадь по математике. К учебнику Н.Я. Виленкина и др. «Математика: 5класс» (М.: Мнемозина) Издательство «Экзамен» Москва 2018

- технические средства обучения:

интерактивная доска, средства ИКТ;

-демонстрационные пособия:

макеты многоугольников и тел вращения с сечениями.

-цифровые и электронные образовательные ресурсы:

1.Компакт-диск – Математика 5-6.Серия «Все задачи школьной математики».

2.Компакт-диск –тренажер по математике 6 класс к учебнику Н.Я.Виленкина и др.

3.Интернет-ресурсы.


СОГЛАСОВАНО

Протокол №1 заседания
методического объединения
учителей ЕМЦ ГКОУ школы-
интерната №2 г. Армавира
от 29.08.2022 г.

 / О.Ю.Газазян /

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

 /С.А. Баляева /
29.08.2022 г.