

Министерство образования и науки Алтайского края
Краевое государственное бюджетное общеобразовательное
учреждение для обучающихся, воспитанников с ограниченными возможностями здоровья
«Озерская общеобразовательная школа-интернат»

СОГЛАСОВАНО
на заседании МО
учителей уровня ООО
(протокол от 26.08.2024 г. № 1)

ПРИНЯТА
на заседании педагогического
совета
КГБОУ "Озерская
общеобразовательная
школа-интернат"
(протокол от 27 августа 2024 г.
№ 1)

УТВЕРЖДЕНА
приказом КГБОУ "Озерская
общеобразовательная
школа-интернат"
от 27.08.2024 г. №73/ОД

**Рабочая программа
учебного предмета
«Математика»
основное общее образования
вариант 2.2.2
6 класс**

Срок реализации программы: 2024/2025 учебный год

Составитель:
Лазарева Вера Николаевна,
учитель математики

с. Озерки
2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике составлена на основе Примерной рабочей программы учебного предмета «Математика» адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с нарушениями слуха (вариант 2.2.2), одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 15 сентября 2022 г. № 6/22), в соответствии с ФГОС ООО, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»), для 6 класса уровня основного общего образования.

Математика, являясь одним из системообразующих предметов 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.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "МАТЕМАТИКА"

Учебная дисциплина «Математика» осваивается на уровне ООО по варианту 2.2.2 АООП в пролонгированные сроки: с 5 по 10 классы включительно.

Основными линиями содержания учебного курса в 5—10 классах являются следующие: «Числа и вычисления», «Алгебра» («Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства»), «Функции», «Геометрия» («Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин»), «Вероятность и статистика».

Развитие указанных линий осуществляется параллельно: каждая в соответствии с собственной логикой, но при этом в тесном взаимодействии. Кроме того, их объединяет логическая составляющая, традиционно присущая математике и пронизывающая все математические курсы и содержательные линии. Сформулированное во ФГОС ООО требование «уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; умение распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний» относится ко всем курсам, а формирование логических умений распределяется по всем годам обучения на уровне ООО.

В процессе уроков математики обучающиеся с нарушениями слуха знакомятся с разнообразными математическими понятиями и терминами, с математической фразеологией, что позволяет стимулировать речевое развитие и преодолеть 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.

Когнитивная составляющая курса математики позволяет обеспечить как требуемый стандартом необходимый (базовый) уровень математической подготовки, так и повышенный уровень, необходимый для углублённого изучения предмета.

Курс математики имеет ярко выраженную воспитательную направленность. Благодаря разнообразным видам деятельности и формам организации работы обучающихся на уроках математики происходит воспитание целеустремлённости, воли, настойчивости, осознанной потребности доводить начатое дело до конца. Выполняя те или иные задания, обучающиеся с нарушениями слуха осознают, что небрежное отношение к работе, отсутствие сосредоточенности при решении примеров, задач, осуществлении графических работ и др. обуславливает возникновение ошибок. Осуществляя деятельность в группе, в подгруппах, парах, обучающиеся с нарушением слуха учатся бесконфликтным способам решения проблемных ситуаций, спорных вопросов, принятию иного мнения, уважению к точке зрения другого человека.

Содержание уроков математики позволяет также обеспечивать эстетическое воздействие на личность, в частности, за счёт предъявления аккуратно выполненных дидактических пособий, анализа изображений, представленных в учебнике, включая геометрический материал.

Освоение обучающимися с нарушениями слуха программного материала по математике осуществляется преимущественно на уроках под руководством учителя. Однако для прочного освоения содержания курса требуется предусмотреть регулярное выполнение домашних заданий, исключая дни проведения контрольных работ. При определении содержания и объёма домашнего задания необходимо учесть недопустимость перегрузки обучающихся учебным материалом.

Программа включает примерную тематическую и терминологическую лексику, которая должна войти в словарный запас обучающихся с нарушениями слуха 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 с 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 обучения будет «вести» за собой развитие. При этом требуется предъявление материала с учётом особых образовательных потребностей, речевых и познавательных возможностей, индивидуальных особенностей обучающихся с 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 с 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 с 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 кинестетических 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 с нарушенным слухом 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 нарушенным слухом, 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 нарушенным слухом – в соответствии с психологической теорией о деятельностной детерминации психики.

Принцип единства обучения математике с развитием словесной речи и 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 (алгебры, геометрии) 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, как и на этапе НОО, важно практиковать различные формы работы: парами, малыми 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 у 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).

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

Цель учебной дисциплины заключается в обеспечении овладения обучающимися с нарушениями слуха необходимым (определяемым стандартом) уровнем математической подготовки в единстве с развитием мышления и социальных компетенций, включая:

– формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;

– подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;

– развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;

– формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать проявления математических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

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

Содержание учебного предмета «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 6 классе изучается интегрированный предмет «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 6 классе отводит не менее 5 учебных часов в неделю, всего 170 учебных часов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "МАТЕМАТИКА" 6 КЛАСС

Натуральные числа

Наглядная геометрия. Прямые на плоскости

Дроби

Наглядная геометрия. Симметрия

Выражения с буквами

Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости

Положительные и отрицательные числа

Представление данных

Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве

Обобщение и систематизация изученного материала

Примерные виды деятельности обучающихся:

– объяснение значения понятий (формулирование определений);

– доказательство и опровержение с помощью контрпримеров;

– решение текстовых задач арифметическими способами;

– формулирование правил (в рамках изученного);

– чтение (орфоэпически и грамматически верное) математических записей;

- анализ текста задачи, переформулировка условия, извлечение необходимой информации, моделирование условия при помощи визуальных опор (схем, рисунков, реальных предметов);
- построение логических цепочек рассуждений;
- критическая оценка и обоснование полученного ответа, осуществление самоконтроля;
- проведение несложных исследований – в рамках изученного (в т.ч. с использованием калькулятора, компьютера);
- подбор и приведение примеров с опорой на социально-бытовой опыт. И др.

Примерная тематическая и терминологическая лексика

Примерные слова и словосочетания

Делители и кратные. Обыкновенные дроби. Признаки делимости. Делитель натурального числа, кратное натурального числа, остаток, делимость, простые и составные числа. Разложение на множители, разложение на простые множители, общий делитель, наибольший общий делитель натуральных чисел. Взаимно простые числа, наименьшее натуральное число, наименьшее общее кратное натуральных чисел. Числитель, знаменатель, основное свойство дроби, равенство дробей, равная дробь, деление числителя и знаменателя, сокращение дроби, несократимая дробь, наибольший общий делитель числителя и знаменателя. Пары взаимно простых чисел. Общий знаменатель, дополнительные множители, наименьший общий знаменатель, наименьшее общее кратное знаменателя. Десятичная дробь. Сравнение, сложение и вычитание дробей. Сравнение дробей с одинаковыми числителями и разными знаменателями. Дроби с разными знаменателями. Нахождение значения выражения. Задачи на сложение и вычитание дробей. Смешанные числа. Переместительное свойство сложения, сочетательное свойство сложения, сложение целых частей, сложение дробных частей, дробные части, неправильная дробь, числовые выражения, упрощение числовых выражений, буквенные выражения, упрощение буквенных выражений. Уравнения со смешанными числами. Теория чисел. Умножить дробь на натуральное число, умножить дробь на дробь. Произведение числителей, произведение знаменателей. Нахождение дроби от числа, умножить дробь на число. Проценты. Свойства умножения, распределительное свойство умножения. Свойства умножения относительно сложения. Взаимно обратные числа. Деление дроби на дробь. Число обратное делителю. Деление смешанного числа на дробь, деление смешанных дробей. Правило нахождения числа по данному значению его дроби. Числитель дробного выражения, знаменатель дробного выражения, упрощение дробного выражения. Алгебраические дроби. Числовые и буквенные выражения. Частное двух чисел. Пропорции, крайние члены пропорции, средние члены пропорции, верные пропорции, основное свойство пропорции, перестановка членов пропорции, неизвестный член пропорции. Прямо пропорциональные величины, обратно пропорциональные величины. Масштаб карты, отношение длины отрезка на карте к длине отрезка на местности, длина окружности, площадь круга, шар, радиус шара, диаметр шара, сфера.

Примерные фразы

Покажи (напиши, назови, начерти ...); я (он) написал (начертил, решил, сделал вычисления...).

Любое натуральное число имеет бесконечно много кратных.

Если запись натурального числа оканчивается цифрой 0, то это число делится без остатка на 10. Если запись натурального числа оканчивается другой цифрой, то оно не делится без остатка на 10. Остаток в этом случае равен последней цифре числа.

Сокращением дроби называют деление числителя и знаменателя на их общий делитель, отличный от единицы.

Я научился(ась) сравнивать, складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями.

Когда я умножал(а) дробь на натуральное число, что сначала на это число я умножил(а) её числитель. Знаменатель я оставил(а) без изменения.

Частное двух чисел называют отношением этих чисел. Отношение показывает, во сколько первое число больше второго или какую часть первое число составляет от второго.

Мы нашли правила размещения чисел в полукругах и вставили недостающие числа.

Дробным выражением называют частное двух чисел или выражений, в котором знак деления обозначен чертой.

Числа со знаком «+» называют положительными.

Числа со знаком «-» называют отрицательными.

Положительное направление отмечают стрелкой.

Координатной прямой называют прямую с выбранными на ней началом отсчёта, единичным отрезком и направлением.

Число, показывающее положение точки на прямой, называют координатой этой точки.

Противоположными числами называют два числа, отличающиеся друг от друга только знаками.

Целыми числами называют натуральные числа, противоположные им числа и 0.

Чтобы сложить два отрицательных числа сначала надо сложить их модули. Затем надо поставить перед полученным числом знак «-».

Чтобы сложить два числа с разными знаками, надо сначала из большего модуля слагаемых вычесть меньший. Затем надо поставить перед полученным числом знак того слагаемого, модуль которого больше.

Чтобы перемножить два числа с разными знаками, надо перемножить модули этих чисел и поставить перед полученным числом знак «-».

Корни уравнения не изменяются, если какое-нибудь слагаемое перенести из одной части уравнения в другую, изменив при этом его знак.

Две прямые, образующие при перечислении прямые углы, называют перпендикулярными.

Примерные выводы

Каждое число можно представить в виде суммы полных десятков и единиц. Например: $357 = 350 + 7$, $1821 = 1820 + 1$. Так как полные десятки делятся на 5, то и всё число делится на 5 лишь в том случае, когда на 5 делится число единиц. Это возможно только тогда, когда в разряде единиц стоит цифра 0 или 5.

Я узнал(а) о том, что если запись натурального числа оканчивается цифрой 0, то это число делится без остатка на 5. Но если запись числа оканчивается другой цифрой, то число без остатка на 5 разделить невозможно.

Я знаю (узнал(а), запомнил(а), выучил(а), повторяю), как найти наибольший общий делитель натуральных чисел. Сначала разложить их на простые множители. Потом из множителей, входящих в разложение одного из этих чисел, вычеркнуть те, которые не входят в разложение других чисел. После этого нужно найти произведение оставшихся множителей.

Я понял(а), что наибольшее число, на которое можно сократить дробь, – это наибольший общий делитель её числителя и знаменателя.

Я знаю, что для сравнения (сложения, вычитания) дробей с разными знаменателями надо выполнить следующие действия. Сначала нужно привести данные дроби к наименьшему общему знаменателю. Потом нужно сравнить (сложить, вычесть) полученные дроби.

Я знаю (понял(а), прочитал(а), запишу вывод о том), что начало отсчёта, или начало координат, – точка O изображает нуль. Число 0 не является ни положительным, ни отрицательным. Оно отделяет положительные числа от отрицательных.

С координатной прямой мы встречаемся на уроках истории, когда работаем с «лентой времени». Шкала с положительными и отрицательными числами и нулём есть у термометров.

Мы пришли к выводу о том, что для каждого числа есть только одно противоположное ему число. Число 0 противоположно самому себе.

Я записал(а), что модуль числа не может быть отрицательным. Для положительного числа и для нуля он равен самому числу. Для отрицательного числа он равен противоположному числу. Противоположные числа имеют равные модули: $[-a] = [a]$

Я выполнил(а) задание. При выполнении задания я рассуждал(а) так: чтобы разделить отрицательное число на отрицательное, надо разделить модуль делимого на модуль делителя.

Я помню, что при делении нуля на любое число, не равное нулю, получается нуль. На нуль делить нельзя.

Я решил(а) пример. При решении я рассуждал(а) так: если выражение является произведением числа и одной или нескольких букв, то это число называют числовым коэффициентом, или просто коэффициентом.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Результаты обучения по учебному предмету «Математика» в отношении всех микрогрупп обучающихся с нарушениями слуха, оцениваются по окончании основного общего образования и не сопоставляются с результатами нормативно развивающихся сверстников.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения Примерной рабочей программы по математике на основе АООП ООО (вариант 2.2.2) достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности.

Личностные результаты освоения Примерной рабочей программы по математике по варианту 2.2.2 АООП ООО соответствуют результатам, отражённым во ФГОС ООО и ООП ООО по всем направлениям воспитания, включая гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, физическое, трудовое, экологическое, а также в аспекте ценности научного познания и адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды. Однако личностные результаты дополнены/конкретизированы с учётом особых образовательных потребностей обучающихся с нарушениями слуха.

1. Российская гражданская идентичность – патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа. Осознание этнической принадлежности, знание истории, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

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

3. Субъективная значимость овладения и использования словесного (русского/русского и национального) языка.

4. Желание и умения пользоваться словесной речью (устной и письменной), взаимодействовать со слышащими людьми при использовании устной речи как средства общения. Ценностно-смысловая установка на постоянное пользование индивидуальными слуховыми аппаратами как важного условия, способствующего устной коммуникации, наиболее полноценной ориентации в неречевых звуках окружающего мира; самостоятельный поиск информации, в том числе, при использовании Интернет-технологий, о развитии средств слухопротезирования и ассистивных технологиях, способствующих улучшению качества жизни лиц с нарушениями слуха.

5. Уважительное отношение к истории и социокультурным традициям лиц с нарушениями слуха; с учетом коммуникативных, познавательных и социокультурных потребностей использование в межличностном общении с лицами, имеющими нарушения слуха, русского жестового языка, владение калькирующей жестовой речью.

6. Готовность и способность обучающихся с нарушениями слуха строить жизненные планы, в т.ч. определять дальнейшую траекторию образования, осуществлять выбор профессии и др., с учётом собственных возможностей и ограничений, обусловленных нарушениями слуха.

7. Готовность и способность обучающихся с нарушениями слуха к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; сформированность ответственного отношения к учению.

8. 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.

9. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности в жизни человека, семьи и общества).

10. Доброжелательное отношение к людям, готовность к взаимодействию с разными людьми (в том числе при использовании вербальных и невербальных средств коммуникации), включая лиц с нарушением слуха, а также слышащих сверстников и взрослых; способность к достижению взаимопонимания на основе идентификации себя как полноправного субъекта общения; готовность к конструированию образа допустимых способов общения, процедур, к ведению переговоров.

11. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

12. Уважительное отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.

13. Освоенность социальных норм, правил поведения (включая речевое поведение и речевой этикет), ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, в т.ч. лиц с нарушениями слуха.

14. Идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований с учётом собственных возможностей и ограничений, вызванных нарушением слуха.

15. Способность с учётом собственных возможностей и ограничений, обусловленных нарушением слуха/нарушением слуха и соматическими заболеваниями строить жизненные планы на краткосрочное будущее (определять целевые ориентиры, формулировать адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов).

16. Способность к практической реализации прав, закреплённых в нормативных документах по отношению к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью, в т.ч. с нарушениями слуха.

17. Освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социаль-

ного творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнёра, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала.

18. 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 с нарушениями слуха; 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)).

19. 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.

20. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры с учётом собственных возможностей и ограничений, вызванных нарушением слуха; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

21. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

22. 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 освоения Примерной рабочей программы по математике по варианту 2.2.2 АООП ООО соответствуют результатам, отражённым во ФГОС ООО и ООП ООО, но адаптированы применительно к особым образовательным потребностям обучающихся с нарушениями слуха.

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.

1) *Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).*

Базовые логические действия:

- выявлять (самостоятельно и/или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса) и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать с использованием доступных средств коммуникации, включая устно-дактильную речь, определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

– воспринимать и с использованием доступных средств коммуникации, включая устно-дактильную речь, формулировать, преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;

– выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

– делать выводы (самостоятельно и/или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса) с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить (самостоятельно и/или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса) несложные доказательства математических фактов, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;

– выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать (самостоятельно и/или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса) наиболее подходящий.

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу,
- аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений; прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- самостоятельно и/или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно и/или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса.

2) *Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

- воспринимать и формулировать с использованием доступных средств коммуникации, включая устно-дактильную речь, суждения в соответствии с условиями и целями общения; выражать свою точку зрения в устных/устно-дактильных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат; в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач; принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др. – с использованием доступных речевых средств); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3. *Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

Самоорганизация:

- составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В соответствии с требованиями стандарта и спецификой содержания предметных областей, включающих конкретные учебные предметы, а также коррекционно-развивающие курсы по Программе коррекционной работы, предметные результаты освоения обучающимися с нарушениями слуха АООП ООО (вариант 2.2.2) ориентированы:

- на применение знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях,
- на успешное обучение на следующем уровне общего образования.

Планируемые предметные результаты обучения по АООП ООО (вариант 2.2.2) применительно к дисциплине предметной области «Математика и информатика», подвернуты коррективам и дополнены специальными требованиями – с учётом особых образовательных потребностей обучающихся с нарушениями слуха.

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, выражать 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; выражать 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; выражать одни единицы измерения объёма через другие.
- Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов всего	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1. Натуральные числа.			https://m.edsoo.ru/7f414736
1-3	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	3	https://m.edsoo.ru/f2a208ec
4-6	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	3	https://m.edsoo.ru/f2a20c48
7-10	Округление натуральных чисел.	3	https://m.edsoo.ru/f2a21274
11,12	Делители и кратные числа;	2	https://m.edsoo.ru/f2a22a3e
13,14	Разложение числа на простые множители.	3	https://m.edsoo.ru/f2a22b9c
15-17	Наибольший общий делитель. Взаимно-простые числа	3	https://m.edsoo.ru/f2a2340c
18-20	Наименьшее общее кратное.	3	https://m.edsoo.ru/f2a22d2c
21,22	Делимость суммы и произведения.	2	https://m.edsoo.ru/f2a24104
23-25	Деление с остатком.	3	
26-29	Решение текстовых задач	4	
30	Контрольная работа по теме "Натуральные числа"	1	
	Итого по разделу	30 ч	
Раздел 2. Наглядная геометрия. Прямые на плоскости.			
31,32	Перпендикулярные прямые.	2	https://m.edsoo.ru/f2a24442

33,34	Параллельные прямые.	2	https://m.edsoo.ru/f2a248d4
35,36	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.	2	https://m.edsoo.ru/f2a24776
37	Примеры прямых в пространстве.	1	https://infourok.ru/
	Итого по разделу	7 ч	
Раздел 3. Дроби.			
38-41	Обыкновенные дроби, основное свойство дроби, сокращение дробей.	4	https://m.edsoo.ru/f2a261fc
42-44	Сравнение и упорядочивание дробей.	3	https://m.edsoo.ru/f2a2721e
45,46	Десятичные дроби и метрическая система мер.	2	https://m.edsoo.ru/f2a2638c
47-51	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	5	https://m.edsoo.ru/f2a276c4
52,53	Отношение.	2	https://m.edsoo.ru/f2a282c2
54,55	Деление в данном отношении.	2	https://m.edsoo.ru/f2a28448
56,57	Масштаб, пропорция.	2	https://m.edsoo.ru/f2a28a7e
58,59	Понятие процента.	2	https://m.edsoo.ru/f2a28efc
60-63	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	4	https://m.edsoo.ru/f2a29064
64-67	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты.	4	https://m.edsoo.ru/f2a2818c
68	Контрольная работа по теме "Дроби"	1	
69	Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру».	1	https://m.edsoo.ru/f2a29bea
	Итого по разделу:	32 ч	
Раздел 4. Наглядная геометрия. Симметрия.			
70,71	Осевая симметрия. Центральная симметрия.	2	https://m.edsoo.ru/f2a2509a
72,73	Построение симметричных фигур.	2	https://m.edsoo.ru/f2a257fc
74	Практическая работа «Осевая симметрия».	1	https://m.edsoo.ru/f2a2598c
75	Симметрия в пространстве	1	https://m.edsoo.ru/f2a25ae0
	Итого по разделу:	6 ч	
Раздел 5. Выражения с буквами.			
76	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	1	https://m.edsoo.ru/f2a2b274
77	Буквенные выражения и числовые подстановки.	1	https://m.edsoo.ru/f2a2b972
78,79	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	2	https://m.edsoo.ru/f2a2bada
80,81	Формулы.	2	https://m.edsoo.ru/f2a2bd14
	Итого по разделу:	6 ч	
Раздел 6. Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости.			
82	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников.	1	https://m.edsoo.ru/f2a2a19e
83,84	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.	2	https://m.edsoo.ru/f2a2a2f2
85,86	Измерение углов. Виды треугольников.	2	https://m.edsoo.ru/f2a2a75c
87,88	Периметр многоугольника.	2	https://m.edsoo.ru/f2a29eb0
89,90	Площадь фигуры.	2	https://infourok.ru/
91,92	Формулы периметра и площади прямоугольника.	2	https://infourok.ru/
93	Приближённое измерение площади фигур.	1	https://infourok.ru/
94	Практическая работа «Площадь круга».	1	https://m.edsoo.ru/f2a2ae8c
95	Контрольная работа по теме "Выражения с буквами. Фигуры на плоскости"	1	
	Итого по разделу:	14 ч	

Раздел 7. Положительные и отрицательные числа			
96,97	Целые числа.	2	https://m.edsoo.ru/f2a2bf6c
98-101	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	4	https://m.edsoo.ru/f2a2c886
102-104	Числовые промежутки.	3	https://infourok.ru/
105-108	Положительные и отрицательные числа.	4	https://infourok.ru/
109-112	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	4	https://m.edsoo.ru/f2a2ce30
113-130	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	18	https://m.edsoo.ru/f2a2d830
131-134	Решение текстовых задач.	4	https://m.edsoo.ru/f2a3035a
135	Контрольная работа по темам "Буквенные выражения. Положительные и отрицательные числа"	1	
	Итого по разделу:	40 ч	
Раздел 8. Представление данных.			
136	Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.	1	https://m.edsoo.ru/f2a30ca6
137, 138	Столбчатые и круговые диаграммы.	2	https://m.edsoo.ru/f2a3178c
139	Практическая работа «Построение диаграмм».	1	https://m.edsoo.ru/f2a318ae
140, 141	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах.	2	https://infourok.ru/
	Итого по разделу:	6 ч	
Раздел 9. Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве.			
142, 143	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера.	2	https://m.edsoo.ru/f2a319c6
144, 145	Изображение пространственных фигур.	2	https://m.edsoo.ru/f2a3206a
146	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.	1	https://infourok.ru/
147	Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур».	1	https://m.edsoo.ru/f2a3252e
148	Понятие объёма; единицы измерения объёма.	1	https://m.edsoo.ru/f2a321c8
149, 150	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма.	2	https://m.edsoo.ru/f2a3234e
	Итого по разделу:	9 ч	
Раздел 10. Повторение, обобщение, систематизация.			
151-168	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний.	18	https://m.edsoo.ru/f2a328f8 https://m.edsoo.ru/7f414736
169	Итоговая контрольная работа	1	
170	Урок коррекции знаний	1	
	Итого по разделу:	20 ч	
Общее количество часов по программе:		170 ч	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля
		всего	контроль ные работы	практиче ские работы	
1.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	1	0	0	Устный опрос;
2.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	1	0	0	Письменный контроль
3.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	1	0	0	Письменный контроль
4.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	1	0	0	Устный опрос;
5.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	1	0	0	Письменный контроль;
6.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	1	0	0	Письменный контроль;
7.	Округление натуральных чисел	1	0	0	Устный опрос
8.	Округление натуральных чисел	1	0	0	Письменный контроль;
9.	Округление натуральных чисел	1	0	0	Письменный контроль;
10.	Делители и кратные числа	1	0	0	Тестирование;
11.	Делители и кратные числа	1	0	0	Письменный контроль;
12.	Разложение числа на простые множители	1	0	0	Письменный контроль;
13.	Разложение числа на простые множители	1	0	0	Письменный контроль;
14.	Разложение числа на простые множители	1	0	0	Письменный контроль;

15.	Наибольший общий делитель. Взаимно-простые числа	1	0	0	Письменный контроль;
16.	Наибольший общий делитель. Взаимно-простые числа	1	0	0	Устный опрос;
17.	Наибольший общий делитель. Взаимно-простые числа	1	0	0	Устный опрос;
18.	Наименьшее общее кратное	1	0	0	Письменный контроль;
19.	Наименьшее общее кратное	1	0	0	Письменный контроль;
20.	Наименьшее общее кратное	1	0	0	Письменный контроль;
21.	Делимость суммы и произведения	1	0	0	Устный опрос
22.	Делимость суммы и произведения	1	0	0	Письменный контроль;
23.	Деление с остатком	1	0	0	Устный опрос;
24.	Деление с остатком	1	0	0	Письменный контроль;
25.	Деление с остатком	1	0	0	Письменный контроль;
26.	Решение текстовых задач	1	0	0	Практическая работа;
27.	Решение текстовых задач	1	0	0	Письменный контроль
28.	Решение текстовых задач	1	0	0	Письменный контроль
29.	Решение текстовых задач	1	0	0	Письменный контроль
30.	Контрольная работа по теме "Натуральные числа"	1	1	0	Контрольная работа
31.	Перпендикулярные прямые.	1	0	0	Письменный контроль;
32.	Перпендикулярные прямые.	1	0	0	Письменный контроль;

33.	Параллельные прямые.	1	0	0	Устный опрос;
34.	Параллельные прямые.	1	0	0	Письменный контроль;
35.	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.	1	0	0	Письменный контроль;
36.	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.	1	0	0	Письменный контроль;
37.	Примеры прямых в пространстве.	1	0	0	Устный опрос;
38.	Обыкновенные дроби, основное свойство дроби, сокращение дробей.	1	0	0	Письменный контроль;
39.	Обыкновенные дроби, основное свойство дроби, сокращение дробей.	1	0	0	Письменный контроль;
40.	Обыкновенные дроби, основное свойство дроби, сокращение дробей.	1	0	0	Письменный контроль;
41.	Обыкновенные дроби, основное свойство дроби, сокращение дробей.	1	0	0	Письменный контроль;
42.	Сравнение и упорядочивание дробей.	1	0	0	Устный опрос;
43.	Сравнение и упорядочивание дробей.	1	0	0	Письменный контроль;
44.	Сравнение и упорядочивание дробей.	1	0	0	Устный опрос;
45.	Десятичные дроби и метрическая система мер.	1	0	0	Письменный контроль;
46.	Десятичные дроби и метрическая система мер.	1	0	0	Письменный контроль;
47.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	1	0	0	Письменный контроль;
48.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	1	0	1	Практическая работа;

49.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	1	0	0	Устный опрос;
50.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	1	0	0	Письменный контроль;
51.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	1	0	0	Письменный контроль;
52.	Отношение.	1	0	0	Письменный контроль;
53.	Отношение.	1	0	0	Письменный контроль;
54.	Деление в данном отношении.	1	0	0	Письменный контроль;
55.	Деление в данном отношении.	1	0	0	Устный опрос;
56.	Масштаб, пропорция.	1	0	0	Письменный контроль;
57.	Масштаб, пропорция.	1	0	0	Письменный контроль;
58.	Понятие процента.	1	0	0	Письменный контроль;
59.	Понятие процента.	1	0	0	Письменный контроль;
60.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	1	0	0	Письменный контроль;
61.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	1	0	0	Письменный контроль;
62.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	1	0	0	Письменный контроль;
63.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	1	0	0	Письменный контроль;
64.	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты.	1	0	0	Письменный контроль;
65.	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты.	1	0	0	Письменный контроль;

66.	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты.	1	0	0	Письменный контроль;
67.	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты.	1	0	0	Письменный контроль;
68.	Контрольная работа по теме "Дроби"	1	1	0	Контрольная работа
69.	Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру».	1	0	1	Практическая работа
70.	Осевая симметрия. Центральная симметрия.	1	0	0	Письменный контроль;
71.	Осевая симметрия. Центральная симметрия.	1	0	0	Письменный контроль;
72.	Построение симметричных фигур.	1	0	0	Письменный контроль;
73.	Построение симметричных фигур.	1	0	0	Письменный контроль;
74.	Практическая работа «Осевая симметрия».	1	0	1	Практическая работа
75.	Симметрия в пространстве	1	0	0	Письменный контроль;
76.	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	1	0	0	Письменный контроль;
77.	Буквенные выражения и числовые подстановки.	1	0	0	Письменный контроль;
78.	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	1	0	0	Письменный контроль;
79.	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	1	0	0	Устный опрос;
80.	Формулы.	1	0	0	Письменный контроль;
81.	Формулы.	1	0	0	Письменный контроль;
82.	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников.	1	0	0	Письменный контроль;
83.	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.	1	0	0	Письменный контроль;

84.	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.	1	0	0	Письменный контроль;
85.	Измерение углов. Виды треугольников.	1	0	0	Письменный контроль;
86.	Измерение углов. Виды треугольников.	1	0	0	Письменный контроль;
87.	Периметр многоугольника.	1	0	0	Письменный контроль;
88.	Периметр многоугольника.	1	0	0	Письменный контроль;
89.	Площадь фигуры.	1	0	0	Письменный контроль;
90.	Площадь фигуры.	1	0	0	Письменный контроль;
91.	Формулы периметра и площади прямоугольника.	1	0	0	Устный опрос
92.	Формулы периметра и площади прямоугольника.	1	0	0	Письменный контроль;
93.	Приближённое измерение площади фигур.	1	0	0	Письменный контроль;
94.	Практическая работа «Площадь круга».	1	0	1	Практическая работа
95.	Контрольная работа по теме "Выражения с буквами. Фигуры на плоскости"	1	1	0	Контрольная работа;
96.	Целые числа.	1	0	0	Письменный контроль;
97.	Целые числа.	1	0	0	Устный опрос;
98.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	1	0	0	Письменный контроль;
99.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	1	0	0	Письменный контроль;
100	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	1	0	0	Письменный контроль;
101	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	1	0	0	Устный опрос;

102	Числовые промежутки.	1	0	0	Контрольная работа;
103	Числовые промежутки.	1	0	0	Письменный контроль;
104	Числовые промежутки.	1	0	0	Письменный контроль;
105	Положительные и отрицательные числа.	1	0	0	Письменный контроль;
106	Положительные и отрицательные числа.	1	0	0	Письменный контроль;
107	Положительные и отрицательные числа.	1	0	0	Письменный контроль;
108	Положительные и отрицательные числа.	1	0	0	Письменный контроль;
109	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	1	0	0	Письменный контроль;
110	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	1	0	0	Письменный контроль;
111	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	1	0	0	Письменный контроль;
112	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	1	0	0	Письменный контроль;
113	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1	0	0	Устный опрос;
114	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1	0	0	Письменный контроль;
115	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1	0	0	Письменный контроль;
116	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1	0	0	Письменный контроль;
117	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1	0	0	Устный опрос;

118	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1	0	0	Письменный контроль;
119	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1	0	0	Устный опрос;
120	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1	0	0	Письменный контроль;
121	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1	0	0	Устный опрос;
122	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1	0	0	Письменный контроль;
123	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1	0	0	Письменный контроль;
124	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1	0	0	Письменный контроль;
125	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1	0	0	Письменный контроль;
126	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1	0	0	Письменный контроль;
127	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1	0	0	Письменный контроль;
128	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1	0	0	Письменный контроль;
129	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1	0	0	Письменный контроль;
130	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1	0	0	Письменный контроль;

131	Решение текстовых задач.	1	0	0	Письменный контроль;
132	Решение текстовых задач.	1	0	0	Письменный контроль;
133	Решение текстовых задач.	1	0	0	Письменный контроль;
134	Решение текстовых задач.	1	0	0	Письменный контроль;
135	Контрольная работа. Буквенные выражения. Положительные и отрицательные числа	1	1	0	Контрольная работа;
136	Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.	1	0	0	Устный опрос;
137	Столбчатые и круговые диаграммы.	1	0	0	Письменный контроль;
138	Столбчатые и круговые диаграммы.	1	0	0	Письменный контроль;
0	Практическая работа «Построение диаграмм».	1	0	1	Практическая работа
140	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах.	1	0	0	Письменный контроль;
141	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах.	1	0	0	Письменный контроль;
142	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера.	1	0	0	Письменный контроль;
143	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера.	1	0	0	Письменный контроль;
144	Изображение пространственных фигур.	1	0	0	Письменный контроль;
145	Изображение пространственных фигур.	1	0	0	Письменный контроль;
146	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.	1	0	0	Письменный контроль;

147	Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур».	1	0	1	Практическая работа
148	Понятие объёма; единицы измерения объёма.	1	0	0	Письменный контроль;
149	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма.	1	0	0	Письменный контроль;
150	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма.	1	0	0	Письменный контроль;
151	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний.	1	0	0	Устный опрос;
152	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний.	1	0	0	Устный опрос;
153	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний.	1	0	0	Письменный контроль;
154	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний.	1	0	0	Устный опрос;
155	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний.	1	0	0	Устный опрос;
156	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний.	1	0	0	Письменный контроль;
157	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний.	1	0	0	Письменный контроль;
158	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний.	1	0	0	Письменный контроль;
159	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний.	1	0	0	Письменный контроль;
160	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний.	1	0	0	Письменный контроль;

161	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний.	1	0	0	Письменный контроль;
162	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний.	1	0	0	Письменный контроль;
163	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний.	1	0	0	Письменный контроль;
164	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний.	1	0	0	Письменный контроль;
165	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний.	1	0	0	Письменный контроль;
166	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний.	1	0	0	Письменный контроль;
167	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний.	1	0	0	Письменный контроль;
168	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний.	1	0	0	Письменный контроль;
169	Итоговая контрольная работа	1	1	0	Контрольная работа;
170	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний.	1	0	0	Устный опрос;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	5	5	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Александрова Л.А., Шварцбурд С.И. Математика, 6 класс, учебник в 2-х частях; 3-е изд.; - Москва, «Просвещение», 2023
Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И. Математика, 6 класс, 33-е изд., - Москва, «Мнемозина», 2015, 288 с.
Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н., Шевкин А.В. Математика, 6 класс, 11-е изд., - Москва, «Просвещение», 2020, 256 с.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

