

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 28.08. 2023г. № 1)

УТВЕРЖДЕНА
на заседании педагогического совета
КГБОУ "Озерская
общеобразовательная
школа-интернат"
(протокол от 30 августа 2023 г. № 1)

УТВЕРЖДЕНА
приказом КГБОУ "Озерская
общеобразовательная
школа-интернат"
от 30.08.2023 г. № 127/ОД)

**Рабочая программа
учебного предмета
«Алгебра»**
основное общее образование
10б класс

Срок реализации программы: 2023/2024 учебный год

Составитель:
Шадрина Лариса Викторовна,
учитель математики

с. Озёрки
2023 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре 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 10 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 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.

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 способом 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 обучение 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 степенью. 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. Овладение 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.

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 предмета «Математика» в учебном плане

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

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).

В 5–10 классах учебный предмет «Математика» изучается в рамках следующих учебных курсов:

в 5–6 классах – «Математика», в 7–10 классах – «Алгебра» (включая элементы статистики и теории вероятностей), «Геометрия», «Вероятность и статистика».

Содержание учебного предмета

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

10 КЛАСС

(5-й год обучения на уровне ООО)

Числа и вычисления. Действительные числа

Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной

Уравнения и неравенства. Системы уравнений

Уравнения и неравенства. Неравенства

Функции

Числовые последовательности

Повторение, обобщение, 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.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика» на уровне основного общего образования

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 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, конвенционированию интересов, 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. Уважительные 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 социального 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; самостоятельно и/или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу; с использованием доступных средств коммуникации, включая устно-дактильную речь, аргументировать свою позицию, мнение;

- проводить по плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

- с использованием доступных средств коммуникации, включая устно-дактильную речь, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

- самостоятельно и/или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса 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 и с использованием доступных средств коммуникации, включая устно-дактильную речь, формулировать разногласия, свои возражения;

– представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно и/или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса 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.

Предметные результаты освоения программы по математике представлены по годам обучения в следующих разделах программы в рамках отдельных курсов:

- в 5–6 классах – курса «Математика»,
- в 7–10 классах – курсов «Алгебра», «Геометрия», «Вероятность и статистика».

Развитие логических представлений и навыков логического мышления осуществляется на протяжении всех лет обучения в основной школе в рамках всех названных курсов.

Предметные результаты учебного курса «Алгебра»

Числа и вычисления

Сравнить и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы, выполнять вычисления с иррациональными числами.

Находить значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений.

Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений.

Уравнения и неравенства

Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно- рациональные уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным.

Решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и пр.).

Решать линейные неравенства, квадратные неравенства; изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство; изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Использовать неравенства при решении различных задач.

Функции

Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$ в зависимости от значений коэффициентов; описывать свойства функций.

Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам.

Распознавать квадратичную функцию по формуле, приводить примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии.

Арифметическая и геометрическая прогрессии

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

Выполнять вычисления с использованием формул n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе, задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).

Тематическое планирование

Общее количество часов -132 часов

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Виды деятельности	Виды, контроля	Электронные образовательные ресурсы
		всего	контр. раб	прак раб			
1	Числа и вычисления. Действительные числа	13	1		Записывать, сравнивать и упорядочивать действительные числа. Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами; находить значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений. Получить представление о значимости действительных чисел в практической деятельности человека. Анализировать и делать выводы о точности приближения действительного числа при решении задач. Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку значений числовых выражений.	Устный опрос	https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadratnye-uravneniia-11021/reshenie-ratsionalnogo-uravneniia-svodiashchegosia-k-kvadratnomu-9118/re-11dca44f-4dfe-4615-b30c-bdc8d773d1ef
2	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	19	1		Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения. Предлагать возможные способы решения текстовых задач, обсуждать их и решать текстовые задачи разными способами.	Устный опрос; Письменный контроль	https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadratnye-uravneniia-11021/reshenie-ratsionalnogo-uravneniia-svodiashchegosia-k-kvadratnomu-9118/re-11dca44f-4dfe-4615-b30c-bdc8d773d1ef

[illegible]

4	Уравнения и неравенства. Неравенства	21	1		Выполнять преобразования неравенств, использовать для преобразования свойства числовых неравенств. Распознавать линейные и квадратные неравенства. Решать линейные неравенства, системы линейных неравенств, системы неравенств, включающих квадратное неравенство, и решать их; обсуждать полученные решения. Изображать решение неравенства и системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.		https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klasse/lineinaia-funktsiia-y-kx-m-9165/lineinoe-uravnenie-ax-by-c-0-grafik-lineinogo-uravneniia-12118/re-e96cf76b-db28-4db6-84ec-532120d161d7
5	Функции	21	1		иллюстрировать схематически, объяснять расположение на координатной плоскости графиков функций вида: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = \frac{k}{x}$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x$ в зависимости от значений коэффициентов; описывать их свойства. Распознавать квадратичную функцию по формуле. Приводить примеры квадратичных зависимостей из реальной жизни, физики, геометрии. Выявлять и обобщать особенности графика квадратичной функции $y = x^2 + bx + c$. Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, заданных формулами вида $y = ax^2$, $y = ax^2 + q$, $y = a(x + p)^2$, $y = ax^2 + bx + c$.	Письменный контроль Устный опрос;	https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klasse/lineinaia-funktsiia-y-kx-m-9165/lineinoe-uravnenie-ax-by-c-0-grafik-lineinogo-uravneniia-12118/re-e96cf76b-db28-4db6-84ec-532120d161d7
6	Числовые последовательности	21	2		Анализировать формулу n-го члена последовательности или рекуррентную формулу и вычислять члены последовательностей, заданных этими формулами.	Письменный контроль	https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-

				Устанавливать закономерность в построении последовательности, если выписаны первые несколько её членов. Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания. Решать задачи с использованием формул n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.	Устный опрос;	klass/chislovye-posledovatelnosti-progressii-9139/poniatie-chislovoi-posledovatelnosti-sposoby-zadaniia-posledovatelnosti-11943
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	22	2	Использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов. Актуализировать терминологию и основные действия, связанные с числами: натуральное число, простое и составное числа, делимость натуральных чисел, признаки делимости, целое число, модуль числа, обыкновенная и десятичная дроби, стандартный вид числа, арифметический квадратный корень.	Устный опрос; Письменный контроль	https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/chislovye-posledovatelnosti-progressii-9139/geometricheskaia-progressiia-svoistva-geometricheskoi-progressii-9142/re-1cea80c1-2bde-4270-a473-6b6d81ad228d
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68				

Тематическое планирование

Общее количество часов -132 часов

№	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Виды, контроля
---	---------------------------------------	------------------	----------------

п/п		всего	контр.раб	прак раб	
1	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби.	1			Устный опрос
2	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби.	1			Устный опрос;
3	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби	1			Письменный контроль
4	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой	1			Письменный контроль
5	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами	1			Устный опрос;
6	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами	1			Устный опрос;
7	Приближённое значение величины, точность приближения	1			Письменный контроль
8	Приближённое значение величины, точность приближения	1			Письменный контроль
9	Округление чисел	1			Устный опрос;
10	Округление чисел	1			Устный опрос;
11	Прикидка и оценка результатов вычислений	1			Письменный контроль
12	Прикидка и оценка результатов вычислений	1			Письменный контроль
13	Прикидка и оценка результатов вычислений	1			Устный опрос;
14	Линейное уравнение	1			Устный опрос;

15	Решение уравнений, сводящихся к линейным	1			Письменный контроль
16	Решение уравнений, сводящихся к линейным	1			Письменный контроль
17	Квадратное уравнение	1			Устный опрос;
18	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			Устный опрос;
19	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			Письменный контроль
20	Биквадратные уравнения	1			Письменный контроль
21	Биквадратные уравнения	1			Устный опрос;
22	Биквадратные уравнения	1			Устный опрос;
23	Биквадратные уравнения	1			Письменный контроль
24	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1			Письменный контроль
25	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1			Устный опрос;
26	Решение дробно-рациональных уравнений	1			Устный опрос;
27	Решение дробно-рациональных уравнений	1			Письменный контроль
28	Решение дробно-рациональных уравнений	1			Письменный контроль
29	Решение дробно-рациональных уравнений	1			Устный опрос;
30	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1			Устный опрос;
31	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1			Письменный контроль

32	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1			Письменный контроль
33	Контрольная работа по теме «Уравнения с одной переменной»	1	1		Контрольная работа
34	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1			Устный опрос;
35	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1			Устный опрос;
36	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1			Письменный контроль
37	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			Письменный контроль
38	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			Устный опрос;
39	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			Устный опрос;
40	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			Письменный контроль
41	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое—второй степени	1			Письменный контроль
42	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое—второй степени	1			Устный опрос;
43	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое—второй степени	1			Устный опрос;
44	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое—второй степени	1			Письменный контроль
45	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1			Письменный контроль
46	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1			Устный опрос;
47	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1			Устный опрос;
48	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1			Письменный контроль

49	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1			Письменный контроль
50	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1			Устный опрос;
51	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1			Устный опрос;
52	Числовые неравенства и их свойства	1			Письменный опрос
53	Числовые неравенства и их свойства	1			Письменный контроль
54	Числовые неравенства и их свойства	1			Письменный контроль
55	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			Устный опрос;
56	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			Письменный контроль
57	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			Письменный контроль
58	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			Устный опрос;
59	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			Устный опрос;
60	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			Письменный контроль
61	Квадратные неравенства и их решение	1			Письменный контроль
62	Квадратные неравенства и их решение	1			Устный опрос;
63	Квадратные неравенства и их решение	1			Устный опрос;
64	Квадратные неравенства и их решение	1			Письменный контроль
65	Квадратные неравенства и их решение	1			Письменный контроль

66	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1			Устный опрос;
67	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1			Устный опрос;
68	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1			Письменный контроль
69	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1			Письменный контроль
70	Контрольная работа по теме «Неравенства»	1	1		Контрольная работа
71	Квадратичная функция, её график и свойства	1			Письменный контроль
72	Квадратичная функция, её график и свойства	1			Письменный контроль
73	Квадратичная функция, её график и свойства	1			Устный опрос;
74	Квадратичная функция, её график и свойства	1			Устный опрос;
75	Квадратичная функция, её график и свойства	1			Письменный контроль
76	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			Письменный контроль
77	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			Устный опрос;
78	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			Устный опрос;
79	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			Письменный контроль
80	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			
81	Степенные функции с натуральными показателями 2и3, их графики и свойства.	1			
82	Степенные функции с натуральными показателями 2и3, их графики и свойства.	1			Устный опрос;

83	Степенные функции с натуральными показателями 2и3, их графики и свойства.	1			Устный опрос;
84	Степенные функции с натуральными показателями 2и3, их графики и свойства.	1			Письменный контроль
85	Степенные функции с натуральными показателями 2и3, их графики и свойства.	1			Письменный контроль
86	Графики функций: $y=kx$, $y=kx+b$, $y=\frac{k}{x}$, $y=ax^2$, $y=ax^3$, $y=\sqrt{x}$, $y= x $	1			Письменный контроль
87	Графики функций: $y=kx$, $y=kx+b$, $y=\frac{k}{x}$, $y=ax^2$, $y=ax^3$, $y=\sqrt{x}$, $y= x $	1			Устный опрос;
88	Графики функций: $y=kx$, $y=kx+b$, $y=\frac{k}{x}$, $y=ax^2$, $y=ax^3$, $y=\sqrt{x}$, $y= x $	1			Устный опрос;
89	Графики функций: $y=kx$, $y=kx+b$, $y=\frac{k}{x}$, $y=ax^2$, $y=ax^3$, $y=\sqrt{x}$, $y= x $	1			Письменный контроль
90	Графики функций: $y=kx$, $y=kx+b$, $y=\frac{k}{x}$, $y=ax^2$, $y=ax^3$, $y=\sqrt{x}$, $y= x $	1			Письменный контроль
91	Контрольная работа по теме «Функции»	1	1		Устный опрос; Устный опрос;
92	Понятие числовой последовательности	1			
93	Понятие числовой последовательности	1			Устный опрос;
94	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена	1			Устный опрос;
95	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена	1			Письменный контроль
96	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена	1			Письменный контроль
97	Разность арифметической прогрессии	1			Устный опрос;
98	Формула n – го члена арифметической прогрессии	1			Письменный контроль

99	Формула n – го члена арифметической прогрессии	1			Письменный контроль
100	Формула суммы первых n членов конечной арифметической прогрессии	1			Устный опрос;
101	Формула суммы первых n членов конечной арифметической прогрессии	1			Устный опрос;
102	Решение задач на арифметическую прогрессию	1			Письменный контроль
103	Контрольная работа № 8 по теме «Арифметическая прогрессия»	1	1		Контрольная работа
104	Определение геометрической прогрессии	1			Устный опрос;
105	Формула n – го члена геометрической прогрессии	1			Устный опрос;
106	Характеристическое свойство геометрической прогрессии	1			Письменный контроль
107	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	1			Письменный контроль
108	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	1			Устный опрос;
109	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1			Устный опрос;
110	Линейный и экспоненциальный рост	1			Письменный контроль
111	Линейный и экспоненциальный рост	1			Письменный контроль
112	Сложные проценты	1			Письменный контроль
113	Контрольная работа по теме «Числовые последовательности»	1	1		Контрольная работа
114-115	Числа и вычисления (запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая; проценты, отношения, пропорции; округление, приближение,	4			Устный опрос; Письменный контроль

116-117	оценка; решение текстовых задач арифметическим способом)				
118-119-120-121	Алгебраические выражения (преобразование алгебраических выражений, допустимые значения)	4			Устный опрос; Письменный контроль
122-123-124-125	Функции (построение, свойства изученных функций; графическое решение уравнений и их систем)	4			Устный опрос; Письменный контроль
126-127-128-129	Уравнения.(Решение линейных и квадратных уравнений)	4			Устный опрос; Письменный контроль
130-131-132-133	Решение текстовых задач	4			Устный опрос; Письменный контроль
134-135	Контрольная работа за год	2	1		Контрольная работа
136	Урок коррекции	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68			

Лист внесения изменений.

[illegible]

--	--	--	--	--