


Министерство образования и науки Хабаровского края  
Краевое государственное бюджетное общеобразовательное учреждение, реализующее  
адаптированные основные общеобразовательные программы «Школа- интернат №6»  
680015, г. Хабаровск, ул. Аксенова, д. 55, тел/факс 53-61-08, 53-61-56

<p><b>ПРИНЯТО</b> решением Педагогического совета, протокол № 7 от «21» июня 2023 г.</p>	<p><b>УТВЕРЖДАЮ</b> Приказ № 98 от «19» июля 2023 г. Директор школы-интерната В.Е. Джуманова</p> 
--	---

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**по предмету**  
**«МАТЕМАТИКА» (5А, 5Б класс)**

Программа разработана:  
Андросовой Ю.С. учителем математики

г. Хабаровск

2023 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Примерная рабочая программа по математике составлена на основе фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам основного общего образования с учётом особых образовательных потребностей обучающихся с нарушениями слуха, получающих образование на основе АООП ООО (вариант 2.2).

Учебная дисциплина «Математика» является составной частью предметной области «Математики и информатика». На изучение математики в 1 год обучения в основной школе отводится 5 часов в неделю (170 часов в год).

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

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

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

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

**Основными задачами** изучения учебного предмета являются:

1. В направлении личностного развития обучающихся с нарушенным слухом:
  - развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
  - воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
  - формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
  - развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.
2. В метапредметном направлении:
  - формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
  - развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
  - формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.
3. В предметном направлении:

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

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

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

**Содержание обучения математике** на ступени основного общего образования направлено на

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

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

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

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

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

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

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

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

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

– проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез;

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

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

### **Принципы обучения математике**

*Принцип деятельностного подхода* отражает основную направленность современной системы обучения обучающегося с нарушенным слухом, в которой деятельность рассматривается как процесс формирования знаний, умений и навыков и как условие, обеспечивающее коррекционно-развивающую направленность формирования личности. Особое место в реализации данного принципа отводится предметно-практической деятельности, которая рассматривается как средство коррекции и

компенсации всех сторон психики обучающегося с нарушением слуха – в соответствии с психологической теорией о деятельностной детерминации психики.

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

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

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

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

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

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

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

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

Особые образовательные потребности слабослышащих и позднооглохших обучающихся включают:

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

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

– преодоление ситуативности, фрагментарности и однозначности понимания происходящего;

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

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

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

---

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

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

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

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

### Личностные результаты:

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

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

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

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

5. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

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

### Метапредметные результаты:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### Предметные результаты:

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

2. Умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), выражать свои мысли при помощи устной (устно-дактильной) и письменной речи с применением математической терминологии и

символики; понимать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## **ПРИМЕРНОЕ ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

### **Раздел 1. Натуральные числа и шкалы (15 часов)**

Стартовая диагностика (входное оценивание).

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

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

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

Обобщение по разделу.

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

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

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

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

Обобщение по разделу.

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

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

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

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

Умножение и деление многозначных чисел. Введение понятий «квадрат» и «куб». Решение уравнений, текстовых задач, требующих понимания смысла отношений «больше на... (в...)», «меньше на... (в...)», а также задач на нахождение величин (скорость, время и расстояние; цена, количество и стоимость товара и др.). Решение задач арифметическим способом, с помощью составления уравнений.

Обобщение по разделу.

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

Контрольная работа № 5 по теме «Упрощение выражений».

### **Раздел 4. Площади и объёмы (12 часов)**

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

Измерение геометрических величин на примере вычисления площадей и объемов.

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

Обобщение по разделу.

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

### **Раздел 5. Обыкновенные дроби (25 часов)**

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

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

Обобщение по разделу.

Контрольная работа № 7 по теме «Обыкновенные дроби».

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

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

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

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

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

Обобщение по разделу.

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

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

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

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

Алгоритм выполнения умножения и деления десятичных дробей. Правила постановки запятой в результате выполнения арифметических действий. Решение



текстовых задач с данными, выраженными десятичными дробями. Введение понятия «среднее арифметическое нескольких чисел».

Обобщение по разделу.

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

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

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

Простейшие задачи на проценты, выполнять измерение и построение углов.

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

Обобщение по разделу.

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

### **Раздел 9. Повторение (20 часов)**

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

Контрольная работа № 14 за учебный год.

*Распределение учебных часов по тематическим разделам*

№ n/n	Название темы	Всего часов	Обобщающих уроков	Контрольных работ
1	Натуральные числа и шкалы	15	1	
2	Сложение и вычитание натуральных чисел	21	1	2
3	Умножение и деление натуральных чисел	24	1	2
4	Площади и объёмы	12	1	1
5	Обыкновенные дроби	25	1	2
6	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	14	1	1
7	Умножение и деление десятичных дробей	24	1	2
8	Инструменты для вычислений и измерений	15	1	2
9	Повторение	20		1
Итого		170	8	14

## Примерное тематическое планирование<sup>2</sup>

<i>№ n/n</i>	<i>№ в разде ле</i>	<i>Разделы работы, темы</i>	<i>Понятия</i>	<i>Характеристика деятельности обучающихся</i>
<b>І четверть</b>				
<b>Раздел 1. Натуральные числа и шкалы (15 часов)</b>				
1.	1.	Обозначение натуральных чисел	Натуральное число Многочисленные числа	Обсуждают и формулируют определение «натуральное число». Читают и записывают натуральные числа, сравнивают их, выполняют действия с натуральными числами.
2.	2.			
3.	3.	Отрезок. Длина отрезка	Отрезок Концы отрезка Длина отрезка Расстояние между точками Равные отрезки Единицы измерения	Обсуждают и формулируют понятия «отрезок», «концы отрезка», «длина отрезка», «расстояние между точками», «равные отрезки». Называют отрезки, изображенные на рисунке. Изображают отрезки и точки, лежащие и не лежащие на нём, осуществляют запись точек.
4.	4.			
5.	5.	Треугольник	Треугольник Многоугольник Измерение длины стороны	Обсуждают и формулируют понятия «треугольник», «многоугольник» и их элементы. Осуществляют переход от одних единиц измерения к другим, выполняют устные вычисления. Строят треугольник, многоугольник, измеряют длину стороны, решают задачи.
6.	6.			
7.	7.	Плоскость. Прямая. Луч	Плоскость Прямая Луч Точка	Выполняют устные вычисления, указывают взаимное расположение прямой, луча, отрезка. Осуществляют сложение величин, переход от одних единиц измерения к другим. Указывают взаимное расположение отрезка, прямой, луча, точек. Осуществляют запись чисел, решают задачи.
8.	8.			
9.	9.	Шкалы и координаты	Штрих Деление Шкала Координатный луч Координаты	Обсуждают и формулируют понятия «штрих», «деление», «шкала», «координатный луч». Определяют числа, соответствующие точкам на шкале. Выполняют устные вычисления.
10.	10.			
11.	11.			

<sup>2</sup> Учитель имеет право вносить обоснованные коррективы в распределение часов внутри тематических разделов. При оформлении календарного плана в отдельной графе следует указать даты проведения уроков по каждой теме. Даты определяются на основе расписания уроков и фиксируются в классном журнале.

				Строят координатный луч, изображают точки на координатном луче.
12.	12.	Меньше или больше	Натуральные числа Классы Разряды Двойное неравенство Задачи на движение Доказательство Неравенство	Обсуждают и формулируют правило: какое из двух натуральных чисел меньше (больше), где на координатном луче расположена точка с большей (меньшей) координатой, как записывается результат сравнения двух чисел. Выполняют устные вычисления, осуществляют выбор точки, которая на координатном луче лежит левее (правее). Сравнивают числа, определяют натуральные числа, которые лежат на координатном луче левее (правее). Сравнивают натуральные числа, осуществляют запись двойного неравенства. Изображают на координатном луче числа, которые больше (меньше) данного, решают задачи на движение. Доказывают верность неравенств.
13.	13.			
14.	14.	Обобщающий урок по теме «Натуральные числа и шкалы»		Применяют арифметические законы при нахождении значения числовых выражений. Анализируют и осмысливают текст задачи, извлекают необходимую информацию, моделируют условие в виде схем, рисунков. Строят отрезок заданной длины с помощью линейки, изображают различные виды треугольников. Иллюстрируют понятия плоскости, прямой, луча. Выражают одни единицы измерения длин через другие. Строят логическую цепочку рассуждений. Осуществляют критическую оценку полученного ответа, самоконтроль при проверке ответа на соответствие условию.
15.	15.	Контрольная работа № 1 по теме «Натуральные числа и шкалы»		Выполняют контрольную работу.
<b>Раздел 2. Сложение и вычитание натуральных чисел (21 час)</b>				
16.	1.	Сложение	Натуральные числа	Обсуждают названия компонентов и

		натуральных чисел	Сложение Слагаемые Сумма	результат сложения. Осуществляют сложение натуральных чисел. Решают задачи на сложение натуральных чисел.
17.	2.			
18.	3.	Свойства сложения	Переместительное свойство сложения Сочетательное свойство сложения Нуль Периметр Треугольник	Обсуждают и формулируют переместительное и сочетательное свойства сложения. Решают задачи на сложение натуральных чисел и нахождение длины отрезка. Обсуждают и формулируют правило нахождения суммы нуля и числа, периметра треугольника. Заполняют таблицы. Решают задачи на нахождение периметра.
19.	4.			
20.	5.			
21.	6.	Вычитание натуральных чисел	Вычитание Уменьшаемое Вычитаемое Разность	Обсуждают названия компонентов и результаты вычитания. Находят разность при вычитании натуральных чисел. Решают задачи на вычитание натуральных чисел. Обсуждают и формулируют свойство вычитания суммы из числа и числа из суммы. Решают задачи на вычитание натуральных чисел.
22.	7.			
23.	8.	Решение упражнений по теме «Вычитание»		Решают задачи на вычитание натуральных чисел. Находят значение числового выражения с применением свойств вычитания. Решают задачи на сложение и вычитание натуральных чисел, на вычитание периметра многоугольника и длины его стороны.
24.	9.			
25.	10.	Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»		Выполняют контрольную работу.
26.	11.	Числовые и буквенные выражения	Числовое выражение Буквенная запись выражения Нахождение значения	Обсуждают и формулируют правило нахождения значения числового выражения, осуществляют запись буквенного выражения. Составляют и записывают числовые и буквенные выражения. Находят значение буквенного выражения. Составляют выражения для решения
27.	12.			

				задач. Решают задачи на нахождение разницы в цене товара.
28.	13.	Буквенная запись свойств сложения и вычитания	Свойства сложения и вычитания Упрощение выражения Числовое равенство Площадь	Обсуждают и записывают свойства сложения и вычитания с помощью букв. Осуществляют запись свойств сложения и вычитания с помощью букв, проверку полученного числового равенства. Упрощают выражения, находят значение выражений. Выполняют устные вычисления и решают задачи на нахождение площади, определяют вычитаемое и уменьшаемое в выражении. Составляют выражения для решения задач.
29.	14.			
30.	15.			
31.	16.	Уравнение	Уравнение Корень уравнения Решение уравнения	Обсуждают и формулируют понятия «уравнение, корень уравнения, решить уравнение». Выполняют устные вычисления, решают уравнения разными способами, тест.
32.	17.			
33.	18.			
34.	19.	Решение задач с помощью уравнений		Осуществляют построение логической цепочки рассуждений при решении задач с помощью уравнений. Осуществляют критическую оценку полученного ответа, самоконтроль при проверке ответа на соответствие условию.
35.	20.	Обобщающий урок по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»		Решают текстовые задачи арифметическими и алгебраическими методами. Применяют арифметические законы при нахождении значения числовых выражений. Анализируют и осмысливают текст задачи, извлекают необходимую информацию, моделируют условие в виде схем, рисунков.
36.	21.	Контрольная работа № 3 по теме «Числовые и буквенные выражения»		Выполняют контрольную работу.
<b>Раздел 3. Умножение и деление натуральных чисел (24 часа)</b>				
37.	1.	Умножение натуральных чисел и его свойства	Умножение Множитель Произведение Переместительное свойство умножения	Обсуждают и формулируют правила умножения натуральных чисел, их свойств. Выполняют устные вычисления, осуществляют запись суммы в виде
38.	2.			
39.	3.			

40.	4.		Сочетательное свойство умножения Запись суммы Способ нахождения умножения Смысл выражения	произведения, произведения в виде суммы. Осуществляют умножение натуральных чисел, решают задачи на нахождение смысла действия умножения, объясняют смысл выражений. Осуществляют замену сложения умножением, находят результат умножения удобным способом. Обсуждают и формулируют переместительное и сочетательное свойства сложения. Выполняют действия с применением свойств умножения.
41.	5.	Деление натуральных чисел	Деление	Обсуждают и формулируют правило нахождения неизвестного множителя, делимого, делителя, определений числа, которое делят (на которое делят). Делят натуральные числа, осуществляют запись частного, чтение выражений. Решают уравнения, задачи на деление, тест. Находят неизвестное делимое, делитель, множитель.
42.	6.		Делимое	
43.	7.		Частное	
44.	8.		Чтение выражений Способ нахождения деления	
45.	9.	Контрольная работа № 4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел»		Выполняют контрольную работу.
<b>II четверть</b>				
46.	10.	Деление с остатком	Остаток	Обсуждают и формулируют правило получения остатка, находят делимое по неполному частному, делитель и остаток. Выполняют деление с остатком. Решают задачи на нахождение остатка. Отвечают на вопросы, выполняют устные вычисления, находят остаток при делении различных чисел на 2, 7, 11 и т.д. Составляют примеры деления на заданное число с заданным остатком, находят значения выражения.
47.	11.			
48.	12.			
49.	13.	Упрощение выражений	Упрощение выражения	Обсуждают и формулируют распределительное свойство умножения относительно сложения и
50.	14.		Распределительное	

51.	15.		свойство умножения Вычисление значения выражения	вычитания. Осуществляют умножение натуральных чисел с помощью распределительного свойства, упрощение выражений. Применяют распределительное свойство умножения, вычисляют значение выражения с предварительным его упрощением. Осуществляют запись предположения в виде равенства и находят значение переменной, решают уравнения. Составляют по рисунку уравнение и решают его, решают задачи при помощи уравнений. Составляют условие задачи по заданному уравнению, решают задачи по частям.	
52.	16.				
53.	17.	Порядок выполнения действий		Обсуждают и формулируют правило выполнения действий; находят значение выражений. Составляют программы вычислений, решают уравнения, осуществляют запись выражения по схеме.	
54.	18.				
55.	19.				
56.	20.	Квадрат и куб числа	Квадрат Куб Степень Основание Показатель степени Произведение Возведение числа в квадрат Возведение в куб Значение переменной Нахождение значения переменной	Обсуждают и формулируют понятия «квадрат, куб, степень, основание, показатель степени». Составляют таблицы квадратов чисел от 11 до 20. Представляют в виде степени произведение, возведение числа в квадрат и куб. Находят значение степени, значение переменной с использованием таблицы квадратов и кубов.	
57.	21.				
58.	22.				
59.	23.	Обобщающий урок по теме «Умножение и деление натуральных чисел»		Осуществляют употребление арифметических законов при нахождении значения числовых выражений. Анализируют и осмысливают текст задачи, извлекают необходимую информацию, находят значение переменной с использованием таблицы квадратов и кубов, находят значение выражения со степенью.	
60.	24.	Контрольная работа № 5 по теме «Упрощение выражений»		Выполняют контрольную работу.	
<b>Раздел 4. Площади и объемы (12 часов)</b>					
61.	1.	Формулы	Формула пути	Обсуждают и выводят формулу пути,	

			Расстояние Время Скорость Периметр прямоугольника Периметр квадрата Вычисления Простой способ вычисления Формула	значений входящих в неё букв. Находят по формуле пути расстояние, время, скорость. Осуществляют запись формул для нахождения периметра прямоугольника, квадрата. Решают задачи по формулам, вычисляют наиболее простым способом.
62.	2.			
63.	3.	Площадь. Формула площади прямоугольника	Формула площади Равные фигуры	Обсуждают и формулируют формулу площади прямоугольника и квадрата, находят площадь всей фигуры, определяют равные фигуры, изображенные на рисунке. Решают задачи на нахождение площадей фигур, изображенных на рисунке.
64.	4.			
65.	5.	Единицы измерения площадей	Квадратный метр Дециметр Ар Гектар Площадь квадрата Площадь прямоугольника	Обсуждают и формулируют понятия «квадратный метр», «дециметр», «ар», «гектар», выводят правило: сколько квадратных метров в гектаре, аре, гектаров в квадратном километре. Находят площадь фигур, обсуждают верность утверждений. Осуществляют перевод одних единиц измерения в другие. Находят площадь квадрата, прямоугольника. Решают задачи на нахождение площадей участков и осуществляют перевод одних единиц измерения в другие.
66.	6.			
67.	7.	Прямоугольный параллелепипед	Параллелепипед Грани Ребра Вершины Площадь поверхности параллелепипеда	Обсуждают количество граней, ребер, вершин у прямоугольного параллелепипеда. Называют грани, ребра, вершины прямоугольного параллелепипеда, находят площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда. Решают задачи практической направленности на нахождение площади поверхности прямоугольного параллелепипеда. Обсуждают и формулируют формулу площади поверхности прямоугольного параллелепипеда. Решают задачи практической направленности на нахождение площади поверхности прямоугольного параллелепипеда.
68.	8.			
69.	9.	Объёмы. Объём	Прямоугольный	Обсуждают и формулируют понятия



		прямоугольного параллелепипеда	параллелепипед Кубический сантиметр Дециметр Километр Объем нижней грани Площадь нижней грани Длина комнаты Площадь пола, потолка, стен Объем куба Площадь поверхности куба	«кубический см, дм, км»; выводят правило перевода литра в кубические метры. Находят объем прямоугольного параллелепипеда, высоту прямоугольного параллелепипеда, если известны его объем и площадь нижней грани. Находят длину комнаты, площадь пола, потолка, стен, если известны ее объем, ширина и высота.
70.	10.			
71.	11.	Обобщающий урок по теме «Площади и объемы»		Используют знания о зависимостях между величинами при решении текстовых задач. Применяют арифметический закон при нахождении значения числовых выражений и упрощении буквенных. Составляют математические модели (формулы) площадей и периметров плоских фигур и объемов пространственных. Используют основные единицы длины, площади, объема; выражают более крупные единицы через более мелкие и наоборот. Моделируют практические задачи с помощью формул, выполняют вычисления по формулам. Выстраивают логическую цепочку при доказательстве и диалоге.
72.	12.	Контрольная работа № 6 по теме «Площади и объемы»		Выполняют контрольную работу.
<b>Раздел 5. Обыкновенные дроби (25 часов)</b>				
73.	1.	Окружность и круг	Дробь Радиус окружности Центр круга Диаметр Дуга окружности Построение круга	Обсуждают и формулируют понятия: радиус окружности, центр круга, диаметр, дуга окружности. Определяют точки, лежащие на окружности, не лежащие на окружности, внутри, вне круга. Осуществляют построение окружности, круга с указанием дуг, измерением радиуса и диаметра, сравнение расстояния от центра круга до точек лежащих внутри круга, вне круга с радиусом круга.
74.	2.			
75.	3.	Доли.	Числитель	Обсуждают значение числителя и

76.	4.	Обыкновенные дроби	Знаменатель Обыкновенные дроби Деление на части Выделение части	знаменателя. Осуществляют запись числа, показывающего, какая часть фигуры закрашена; осуществляют чтение и запись обыкновенных дробей. Решают задачи на нахождение дроби от числа. Изображают геометрическую фигуру, делят её на равные части и выделяют части от фигуры. Решают задачу на нахождение числа по известному значению его дроби.
77.	5.			
78.	6.	Сравнение дробей	Координатный луч Чтение дробей Сравнение дробей Расположение дробей	Обсуждают и формулируют правило изображения равных дробей на координатном луче, обсуждают вопроса – какая из двух дробей с одинаковыми знаменателями больше (меньше). Изображают на координатном луче точки, выделяют точки, координаты которых равны. Сравнивают обыкновенные дроби. Читают дроби, изображения точек на координатном луче, выделяют точки, лежащие левее (правее). Располагают дроби в порядке возрастания (убывания).
79.	7.			
80.	8.			
<b>III четверть</b>				
81.	9.	Правильные и неправильные дроби	Правильные дроби Неправильные дроби Запись дробей	Обсуждают вопрос: какая дробь называется правильной, неправильной, может ли правильная дробь быть больше 1, всегда ли неправильная дробь больше 1, какая дробь больше – правильная или неправильная. Изображают точки на координатном луче. Осуществляют запись правильных и неправильных дробей. Определяют значения переменной, при которых дробь будет правильной или неправильной. Осуществляют запись правильных и неправильных дробей, решают задачи, запись дробей, которые больше (меньше) данной.
82.	10.			
83.	11.			
84.	12.	Контрольная работа № 7 по теме «Обыкновенные дроби»		Выполняют контрольную работу.
85.	13.	Сложение и	Сложение дробей	Обсуждают и формулируют правило

86.	14.	вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	Вычитание дробей Дроби с одинаковым знаменателем Нахождение значения буквенного выражения	сложения (вычитания) дробей с одинаковыми знаменателями, записи правил с помощью букв. Решают задачи на сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями, решение уравнений. Складывают и вычитают дроби с одинаковыми знаменателями. Решают задачи на сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Сравнивают обыкновенные дроби, находят значение буквенного выражения.
87.	15.			
88.	16.	Деление и дроби		Обсуждают вопросы: каким числом является частное, если деление выполнено нацело, если деление не выполнено нацело, как разделить сумму на число. Осуществляют запись частного в виде дроби, запись дроби в виде частного. Решают задачи, заполняют таблицы.
89.	17.			
90.	18.	Смешанные числа	Смешанные числа	Обсуждают и формулируют правила: что называют целой и дробной частью числа, как найти целую и дробную часть неправильной дроби, как записать смешанное число в виде неправильной дроби. Осуществляют запись смешанного числа в виде неправильной дроби. Выделяют целое части из неправильной дроби. Осуществляют запись суммы в виде смешанного числа, запись смешанного числа в виде неправильной дроби.
91.	19.			
92.	20.	Сложение и вычитание смешанных чисел	Сложение и вычитание смешанных чисел	Обсуждают и формулируют правила сложения и вычитания смешанных чисел. Решают задачи на сложение и вычитание смешанных чисел. Осуществляют сложение и вычитание смешанных чисел. Решают задачи на сложение и вычитание смешанных чисел.
93.	21.			
94.	22.			
95.	23.			
96.	24.	Обобщающий урок по теме «Обыкновенные дроби. Сложение и вычитание обыкновенных дробей»		Отвечают на вопросы, решают задачи на сложение и вычитание смешанных чисел, выделение целой части числа. Решают задачи с обыкновенными дробями, моделируют в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенные дроби.

				Решают текстовые задачи арифметическими и алгебраическими методами, включая задачи с дробями.
97.	25.	Контрольная работа № 8 по теме «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями»		Выполняют контрольную работу.
<b>Раздел 6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей (14 часов)</b>				
98.	1.	Десятичная запись дробных чисел	Десятичные дроби Запись десятичных дробей Чтение десятичных дробей	Обсуждают и формулируют правила короткой записи дроби, знаменатель которой единица с несколькими нулями, названия такой дроби. Читают и записывают десятичные дроби.
99.	2.			
100.	3.	Сравнение десятичных дробей	Уравнивание числа знаков	Обсуждают и формулируют правило сравнения десятичных дробей. Осуществляют запись десятичной дроби с пятью (и более) знаками после запятой, равной данной. Сравнивают десятичные дроби. Уравнивают число знаков после запятой в десятичной дроби с приписыванием справа нулей. Осуществляют запись десятичных дробей в порядке возрастания (убывания). Изображают точки на координатном луче, сравнивают десятичные дроби. Решают задачи на сравнение величин.
101.	4.			
102.	5.			
103.	6.	Сложение и вычитание десятичных дробей	Переместительный и сочетательный закон сложения десятичных дробей Разложение чисел по разрядам	Обсуждают и формулируют правила сложения и вычитания десятичных дробей. Осуществляют сложение и вычитание десятичных дробей. Решают задачи на сложение и вычитание десятичных дробей. Осуществляют запись переместительного и сочетательного законов сложения с помощью букв и проверку их при заданных значениях буквы. Осуществляют разложение чисел по разрядам, перевод одних единиц измерения в другие. Используют свойства сложения и вычитания для вычислений, решения уравнений.
104.	7.			
105.	8.			
106.	9.			
107.	10.			
108.	11.	Приближённые значения чисел. Округление чисел.	Приближенные значения чисел Округление чисел Меры массы Меры длины	Обсуждают и формулируют правило округления чисел, обсуждают вопрос о том, какие числа называют приближенным значением с избытком, с недостатком.
109.	12.			

			Округление мер массы и длины	Осуществляют запись натуральных чисел, между которыми расположены десятичные дроби. Округляют числа. Решают задачи на сложение и вычитание десятичных дробей и округление результата.
110.	13.	Обобщающий урок по теме «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей»		Преобразовывают обыкновенные дроби в десятичные. Сравнивают обыкновенные дроби с одинаковыми знаменателями, сравнивают десятичные дроби. Выполняют вычисления с обыкновенными дробями с одинаковыми знаменателями и с десятичными дробями. Решают текстовые задачи арифметическими и алгебраическими методами, включая задачи с дробями. Проводят несложные доказательства, получают простейшие следствия из известных ранее полученных утверждений. Осуществляют оценку логической правильности рассуждений, используя примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений. Округляют дроби до заданного разряда. Решают задачи на округление чисел.
111.	14.	Контрольная работа № 9 по теме «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей»		Выполняют контрольную работу.
<b>Раздел 7. Умножение и деление десятичных дробей (24 часа)</b>				
112.	1.	Умножение десятичных дробей на натуральное число	Запись произведения в виде суммы Умножение десятичной дроби на натуральное число	Обсуждают и формулируют правила умножения десятичной дроби на натуральное число, десятичной дроби на 10, 100, 1000 ... Осуществляют запись произведения в виде суммы, запись суммы в виде произведения. Осуществляют умножение десятичных дробей на натуральное число. Решают задачи на умножение десятичных дробей на натуральное число, задачи на движение, округление чисел.
113.	2.			
114.	3.			
115.	4.			

116.	5.	Деление десятичной дроби на натуральное число	Деление десятичной дроби на натуральное число Запись обыкновенной дроби в виде десятичной Нахождение дроби от числа Уравнение	Обсуждают и формулируют правила деления десятичной дроби на натуральное число, на 10, 100, 1000... Делят десятичные дроби на натуральные числа; осуществляют запись обыкновенной дроби в виде десятичной. Решают задачи на деление десятичной дроби на натуральное число, решают уравнения. Осуществляют решение задач на нахождение дроби от числа, запись обыкновенной дроби в виде десятичной, выполнение действий. Решают задачи с помощью уравнений, находят значение выражения.
117.	6.			
118.	7.			
119.	8.			
120.	9.			
121.	10.	Контрольная работа № 10 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»		Выполняют контрольную работу.
122.	11.	Умножение десятичных дробей	Переместительный и сочетательный законы умножения Распределительный закон умножения Нахождение значения буквенного выражения	Обсуждают и формулируют правило умножения на десятичную дробь, на 0,1, 0,01, 0,001, ... Осуществляют умножение десятичных дробей на 0,1, 0,01, 0,001, ..., Решают задачи на умножение десятичных дробей. Осуществляют запись буквенного выражения, умножение десятичных дробей, чтение выражений. Осуществляют запись переместительного и сочетательного законов умножения, находят значение выражения удобным способом, запись распределительного закона умножения. Находят значение числового выражения, значение буквенного выражения. Упрощают выражение, решают задачи на нахождение объёмов. Решают задачи на движение, уравнения, находят значения числового выражения.
123.	12.			
124.	13.			
125.	14.			
126.	15.			
127.	16.	Деление на десятичную дробь		Формулируют правила деления десятичной дроби на десятичную дробь; как разделить десятичную
128.	17.			

129.	18.			<p>дробь на 0,1, 0,01, 0,001...</p> <p>Находят частное, выполняют проверку умножением и делением.</p> <p>Решают задачи на деление десятичных дробей, читают и записывают выражения.</p> <p>Решают задачи на деление десятичных дробей.</p> <p>Осуществляют деление десятичной дроби на 0,1, 0,01, 0,001...</p> <p>Решают задачи на деление десятичных дробей, на движение, стоимость, площадь, время, примеры на все действия с десятичными дробями.</p>
130.	19.			
131.	20.			
<b>IV четверть</b>				
132.	21.	Среднее арифметическое	Среднее арифметическое Средняя скорость Округление результата	<p>Обсуждают вопросы: какое число называют средним арифметическим нескольких чисел, как найти среднее арифметическое, как найти среднюю скорость.</p> <p>Находят среднее арифметическое нескольких чисел.</p> <p>Решают задачи на нахождение средних величин.</p> <p>Находят среднее арифметическое нескольких чисел и округляют результат.</p>
133.	22.			
134.	23.	Обобщающий урок по теме «Умножение и деление десятичных дробей»		<p>Моделируют в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенные и десятичные дроби.</p> <p>Формулируют основные свойства обыкновенной дроби, правила действий с обыкновенными и десятичными дробями.</p> <p>Выполняют вычисления с обыкновенными дробями с одинаковыми знаменателями и с десятичными дробями.</p> <p>Решают текстовые задачи арифметическими и алгебраическими методами, включая задачи с дробями.</p> <p>Проводят несложные доказательства, оценку логической правильности рассуждений, используя примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений.</p>
135.	24.	Контрольная работа № 11 по теме «Умножение и деление		Выполняют контрольную работу.

		десятичных дробей»		
<b>Раздел 8. Инструменты для вычислений и измерений (15 часов)</b>				
136.	1.	Микрокалькулятор	Микрокалькулятор Индикатор Показания	Обсуждают и формулируют, как ввести в микрокалькулятор число, выполнить действия. Читают показания на индикаторе, вводят числа в микрокалькулятор. Выполняют действия с помощью микрокалькулятора. Осуществляют письменные вычисления и проверку на микрокалькуляторе. Находят значения выражений с помощью микрокалькулятора.
137.	2.			
138.	3.	Проценты	Проценты Нахождение части от числа Нахождение числа по его части	Обсуждают вопросы: что называют процентом; как обратить дробь в проценты и наоборот. Осуществляют запись процентов в виде десятичной дроби и наоборот. Решают задачи на нахождение части от числа, на нахождение числа по его части.
139.	4.			
140.	5.			
141.	6.			
142.	7.	Контрольная работа № 12 по теме «Инструменты для вычислений и измерений»		Выполняют контрольную работу.
143.	8.	Угол. Прямой и развёрнутый углы. Чертежный треугольник.	Угол Прямой, тупой, острый, развернутый угол Построение углов Чертежный треугольник	Обсуждают и формулируют, что такое угол; какой угол называется прямым, тупым, острым, развёрнутым. Определяют виды углов, осуществляют запись их обозначений. Строят углы и записывают их обозначения. Осуществляют запись точек, лежащих вне, внутри, на сторонах угла.
144.	9.			
145.	10.	Измерение углов. Транспортир	Транспортир Измерение углов	Обсуждают и формулируют, для чего служит транспортир, что такое градус, как пользоваться транспортиром, виды углов. Осуществляют построение и измерение углов.
146.	11.			
147.	12.			
148.	13.	Круговые диаграммы	Диаграмма Круговая диаграмма	Обсуждают понятие «круговая диаграмма». Строят диаграммы. Заполняют таблицы.
149.	14.	Обобщающий урок по теме «Инструменты для вычислений и измерений»	Построение диаграммы	Выполняют устные вычисления. Измеряют с помощью инструментов и сравнивают величины углов. Осуществляют построение углов заданной величины с помощью




				<p>транспорта.  Решают практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.  Работают с диаграммами в наглядном изображении.  Выстраивают аргументацию при доказательстве и диалоге.</p>
150.	15.	Контрольная работа № 13 по теме «Инструменты для вычислений и измерений»		Выполняют контрольную работу.
<b>Раздел 9. Повторение (20 часов)</b>				
151.	1.	Натуральные числа и шкалы	Натуральное число Площадь Объём Обыкновенные дроби Десятичные дроби Проценты Наименования инструментов для вычисления и др.	Выполняют устные и письменные вычисления, решают задачи. Находят значения числового выражения, решают уравнения.
152.	2.			
153.	3.			
154.	4.			
155.	5.			
156.	6.	Площади и объёмы		Выполняют устные вычисления. Решают задачи на нахождение площади и объёма.
157.	7.	Обыкновенные дроби		Осуществляют запись смешанного числа в виде обыкновенной дроби и наоборот. Складывают и вычитают обыкновенные дроби. Выделяют целое части из смешанного числа, осуществляют сложение и вычитание обыкновенных дробей. Решают задачи, содержащие обыкновенные дроби.
158.	8.			
159.	9.			
160.	10.	Десятичные дроби		Находят значение буквенного выражения. Решают задачи на течение, задачи на нахождение пути, пройденного по течению и против течения. Выполняют устные вычисления, осуществляют упрощение выражений. Решают задачи, содержащие десятичные дроби, задачи на объёмы.
161.	11.			
162.	12.			
163.	13.			
164.	14.			
165.	15.	Проценты		Выполняют устные вычисления. Решают задачи на проценты.
166.	16.			
167.	17.			

168.	18.	Инструменты для вычислений		Работают по рисунку. Решают задачи на построение и измерение углов. Выполняют устные вычисления. Строят и читают диаграммы.
169.	19.			
170.	20.	Контрольная работа № 14 за учебный год.		

адаптированные основные общеобразовательные программы «Школа- интернат №6»

680015, г. Хабаровск, ул. Аксенова, д. 55, тел/факс 53-61-08, 53-61-56

<p><b>ПРИНЯТО</b> решением Педагогического <u>совета, протокол № 7</u> от «21» июня 2023 г.</p>	<p><b>УТВЕРЖДАЮ</b> Приказ № 98 от «19» июля 2023 г. Директор школы-интерната В.Е. Джуманова</p> 
---	---

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**по предмету**  
**«МАТЕМАТИКА» (6А, 6Б класс)**

Программа разработана:

Сиритченко А.Г., учителем математики

г. Хабаровск

2023 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Примерная рабочая программа по математике (6 класс) составлена с учётом особых образовательных потребностей обучающихся с нарушениями слуха, получающих образование на основе АООП ООО (вариант 2.2).

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

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

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

**Основными задачами** изучения учебного предмета являются:

1. В направлении личностного развития обучающихся с нарушенным слухом:
  - развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
  - воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
  - формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
  - развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.
2. В метапредметном направлении:
  - формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
  - развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
  - формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.
3. В предметном направлении:
  - овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения приобретённых знаний и умений в повседневной жизни;
  - создание фундамента для формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

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

**Содержание обучения математике** на ступени основного общего образования направлено на

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

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

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

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

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

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

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

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

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

– проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез;

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

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

### ***Принципы обучения математике***

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

*Принцип преемственности и концентричности.* В коррекционно-образовательном процессе предусматривается последовательное развитие и усложнение содержания учебного материала по математике, обеспечивая решение задач преемственного характера, направленных на практическое овладение содержанием образования. В соответствии с данным принципом предусмотрено особое структурирование содержания

математики, где расположение материала строится концентрически, а затем становится линейно-ступенчатым.

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

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

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

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

*Принцип формирования и коррекции речи в связи с развитием других психических функций*. На каждом уроке предусматривается целенаправленная работа по развитию словесной речи (в устной и письменной формах), в том числе, слухозрительного восприятия устной речи, речевого слуха, произносительной стороны речи (прежде всего, тематической и терминологической лексики учебной дисциплины и лексики по организации учебной деятельности)<sup>3</sup>. В процессе уроков математики требуется одновременно с развитием словесной речи обеспечивать развитие у обучающихся неречевых психических процессов. В частности, предусматривается руководство

---

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

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. Тренировка памяти обеспечивается посредством составления схем, анализа содержания таблиц, текстовых задач. Развитие мышления и его операций обеспечивается посредством установления последовательности выполнения вычислительных действий, установления причинно-следственных связей. Акцент в коррекционно-образовательной работе следует сделать на развитии у обучающихся словесно-логического мышления, без чего невозможно полноценно рассуждать, делать выводы. В данной связи программный материал должен излагаться учителем ясно, последовательно, с включением системы аргументов и полным охватом темы. Важная роль в развитии у обучающихся словесно-логического мышления принадлежит обсуждению и выведению формул, моделированию практических задач с помощью формул, выполнению вычислений по формулам и др.

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

Особые образовательные потребности обучающихся с нарушенным слухом включают:

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

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

- преодоление ситуативности, фрагментарности и однозначности понимания происходящего;

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

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

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

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

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

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

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

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ В 6 КЛАССЕ**

### Личностные результаты:

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

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

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

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

5. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

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

### Метапредметные результаты:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### Предметные результаты

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

#### *Слухоречевое развитие:*

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

#### *Предметная область «Арифметика»:*



1) выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками; умножение однозначных чисел, однозначного на двузначное число; деление на однозначное число, десятичной дроби с двумя знаками на однозначное число;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

*Предметная область «Алгебра»:*

1) переводить условия задачи на математический язык;

2) использовать методы работы с простейшими математическими моделями;

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

4) изображать числа точками на координатном луче;

5) определять координаты точки на координатном луче;

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

7) решать текстовые задачи алгебраическим методом.

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

*Предметная область «Геометрия»:*

1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;

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

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

4) в простейших случаях строить развёртки пространственных тел;

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

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

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

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

## **ПРИМЕРНОЕ ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

## В 6 КЛАССЕ

### Раздел 1. Обыкновенные дроби (91 час)

Стартовая диагностика (входная контрольная работа).

#### § 1. Делимость чисел (21 час)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Нахождение числа по его дроби. Нахождение части от числа и числа по его части. Решение задач на нахождение числа по его дроби. Решение задач на проценты и дроби.

Дробные выражения. Упрощение различных дробных выражений. Действия с алгебраическими дробями.

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

#### **§ 4. Отношения и пропорции (19 часов)**

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

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

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

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

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

### **Раздел 2. Рациональные числа (79 часов)**

#### **§ 5. Положительные и отрицательные числа (12 часов)**

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **§ 8. Решение уравнений (14 часов)**

Раскрытие скобок, перед которыми стоит знак «+». Раскрытие скобок, перед которыми стоит знак «-». Коэффициент. Нахождение числового коэффициента

выражений. Подобные слагаемые. Приведение подобных слагаемых. Упрощение выражений, содержащих подобные слагаемые.

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

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

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

### § 9. Координаты на плоскости (12 часов)

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

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

### Раздел 3. Итоговое повторение (18 часов)

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

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

#### *Распределение учебных часов по тематическим разделам*

№ п/п	Название разделов и темы	Всего часов	Контрольных работ
<b>I</b>	<b>Обыкновенные дроби</b>	<b>91</b>	
1	Делимое чисел	21	1
2	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	20	2
3	Умножение и деление обыкновенных дробей	31	3
4	Отношения и пропорции	19	2
<b>II</b>	<b>Рациональные числа</b>	<b>61</b>	
5	Положительные и отрицательные числа	12	1
6	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	11	1
7	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	12	1
8	Решение уравнений	14	2
9	Координаты на плоскости	12	1
<b>III</b>	<b>Итоговое повторение</b>	<b>18</b>	1
Итого		170	15

### Примерное тематическое планирование<sup>4</sup>

№ п/п	№ в разделе	Разделы работы, темы	Понятия
<b>I четверть</b>			
<b>Раздел 1. Обыкновенные дроби (91 час)</b>			
1.	1.	Повторение изученного в 5-м классе. Действия с десятичными дробями. Делители и кратные. Обыкновенные дроби. Задачи на дроби. Уравнения. Решение задач с помощью уравнений. Проценты	Делители и кратные. Обыкновенные дроби. Задачи на дроби. Уравнения. Решение задач с помощью уравнений. Признаки делимости на 2. Проценты
2.	2.		
3.	3.		
4.	4.		
5.	5.	Стартовая диагностика (входная контрольная работа)	
<b>§ 1. Делимость чисел (21 час)</b>			
6.	6.	Делители и кратные	Делитель натурального числа Кратное натурального числа
7.	7.		
8.	8.	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	Делимость Остаток Четные числа Нечетные числа
9.	9.		
10.	10.	Признаки делимости на 9 и на 3	Делимость
11.	11.		
12.	12.	Простые и составные числа	Простые числа Составные числа Разложение на множители
13.	13.		
14.	14.	Разложение на простые множители	Разложение на простые множители Множитель Произведение Делимое Делитель Частное
15.	15.		
16.	16.	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	Общий делитель Наибольший общий делитель натуральных чисел Взаимно простые числа
17.	17.		
18.	18.	Наименьшее общее кратное	Наименьшее натуральное число
19.	19.		
20.	20.	Контрольная работа № 1 по теме «Делимость чисел»	Наименьшее общее кратное натуральных чисел
21.	21.	Анализ контрольной работы № 1. Работа над ошибками. Решение заданий повышенной	

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

		сложности по теме «Делимость чисел»	
<b>§ 2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (20 часов)</b>			
22.	1.	Основное свойство дроби	Числитель Знаменатель Основное свойство дроби Равенство дробей
23.	2.	Применение основного свойства дроби	Основное свойство дроби Равная дробь
24.	3.	Сокращение дробей	Деление числителя и знаменателя Сокращение дроби Несократимая дробь Наибольший общий делитель числителя и знаменателя Пары взаимно простых чисел
25.	4.	Сокращение дробей способом разложения на множители	
26.	5.	Приведение дробей к общему знаменателю	Общий знаменатель Дополнительные множители Наименьший общий знаменатель Наименьшее общее кратное знаменателя Десятичная дробь
27.	6.	Нахождение общего знаменателя нескольких дробей	
28.	7.	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Сравнение дробей Сложение и вычитание дробей Сравнение дробей с одинаковыми числителями и разными знаменателями
29.	8.	Сравнение дробей с разными знаменателями	Дроби с разными знаменателями Сравнение дробей с разными знаменателями
30.	9.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
31.	10.	Решение уравнений с использованием сложения и вычитания дробей с разными знаменателями	Нахождение значения выражения
32.	11.	Решение задач на сложение и вычитание дробей	Задачи на сложение и вычитание дробей
33.	12.	Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями». Работа над ошибками	
34.	13.	Сложение и вычитание смешанных чисел	Смешанные числа Переместительное свойство сложения

			Сочетательное свойство сложения Сложение целых частей Сложение дробных частей
35.	14.	Вычитание дроби из целого числа	Дробные части Наименьший общий знаменатель Неправильная дробь
36.	15.	Упрощение числовых выражений со смешанными числами	Смешанные числа Числовые выражения Упрощение числовых выражений
37.	16.	Упрощение буквенных выражений со смешанными числами	Смешанные числа Буквенные выражения Упрощение буквенных выражений
38.	17.	Решение уравнений со смешанными числами	Уравнения Уравнения со смешанными числами
39.	18.	Решение задач на сложение и вычитание дробей	Сложение и вычитание дробей
40.	19.	Контрольная работа № 3 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»	Теория чисел
41.	20.	Анализ контрольной работы № 3. Работа над ошибками. Решение заданий повышенной сложности по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	
<b>§ 3. Умножение и деление обыкновенных дробей (31 час)</b>			
42.	1.	Умножение дробей	Умножение дробей
43.	2.	Упрощение числовых выражений	Умножить дробь на натуральное число
44.	3.	Упрощение буквенных выражений	Умножить дробь на дробь Произведение числителей Произведение знаменателей Упрощение числовых выражений Упрощение буквенных выражений
45.	4.	Решение задач на умножение дробей	Умножение дробей Обыкновенная дробь
<b>II четверть</b>			
46.	5.	Нахождение дроби от числа	Дробь
47.	6.	Решение задач на нахождение дроби от числа	Нахождение дроби от числа Умножить дробь на число
48.	7.	Решение задач на проценты	Проценты
49.	8.	Решение задач на проценты и дроби	Проценты

			Дроби
50.	9.	Распределительное свойство умножения	Свойства умножения
51.	10.	Применение распределительного свойства умножения	Распределительное свойство умножения
52.	11.	Применение распределительного свойства умножения относительно сложения	Натуральные числа Смешанные числа Распределительное свойство умножения Свойства умножения относительно сложения Умножить дробную часть на натуральное число Упрощение значения выражения
53.	12.	Применение распределительного свойства умножения относительно вычитания	Распределительное свойство умножения Свойства умножения относительно вычитания Упрощение значения выражения
54.	13.	Упрощение выражение с использованием распределительного свойства умножения	Распределительное свойство умножения
55.	14.	Контрольная работа № 4 по теме «Умножение дробей». Работа над ошибками	Упрощение значения выражения
56.	15.	Взаимно обратные числа	Взаимно обратные числа Произведение
57.	16.	Нахождение числа обратного данному	Число обратное данному
58.	17.	Деление дробей. Правило деления дробей	Деление дроби на дробь
59.	18.		Число обратное делителю
60.	19.	Деление единицы на дробь	Правило деления дробей
61.	20.	Деление смешанного числа на дробь	Смешанное число Деление смешанного числа на дробь
62.	21.	Деление смешанных чисел	Деление смешанных дробей
63.	22.	Контрольная работа № 5 по теме «Деление дробей». Работа над ошибками.	Число обратное дроби
64.	23.	Нахождение числа по его дроби	Нахождение числа по данному значению его дроби Разделить на дробь
65.	24.	Нахождение части от числа и числа по его части	Правило нахождения числа по данному значению его дроби
66.	25.	Решение задач на нахождение числа по его дроби	
67.	26.	Решение задач на проценты и дроби	Проценты
68.	27.	Дробные выражения	Дробное выражение Числитель дробного



			выражения Знаменатель дробного выражения
69.	28.	Упрощение различных дробных выражений	Дробное выражение Упрощение дробного выражения
70.	29.	Действия с алгебраическими дробями	Алгебраические дроби
71.	30.	Контрольная работа № 6 по теме «Дробные выражения».	Числовые и буквенные выражения
72.	31.	Анализ контрольной работы №6. Работа над ошибками. Решение заданий повышенной сложности по теме «Умножение и деление обыкновенных дробей»	
<b>§ 4. Отношения и пропорции (19 часов)</b>			
73.	1.	Отношения	Отношения
74.	2.	Нахождение отношений двух чисел в задачах	Частное двух чисел
75.	3.	Составление отношений по условию задачи	Нахождение отношений
76.	4.	Решение упражнений по теме «Отношения»	
77.	5.	Пропорции	Равенство двух отношений Пропорции Крайние члены пропорции Средние члены пропорции Верные пропорции
78.	6.	Основное свойство пропорции	Основное свойство пропорции Перестановка членов пропорции
79.	7.	Нахождение неизвестного члена пропорции	Неизвестный член пропорции Верные пропорции
80.	8.		
<b>III четверть</b>			
81.	9.	Прямая и обратная пропорциональные величины	Прямо пропорциональные величины
82.	10.		
83.	11.	Решение задач на проценты с помощью пропорции	Обратно пропорциональные величины
84.	12.		
85.	13.	Контрольная работа № 7 по теме «Отношения и пропорции». Работа над ошибками	Уменьшение Увеличение
86.	14.	Масштаб	Масштаб карты
87.	15.	Масштаб. Решение задач	Отношение длины отрезка на карте к длине отрезка на местности
88.	16.	Длина окружности. Площадь круга.	Длина окружности
89.	17.	Решение задач на вычисление длины окружности и площади круга	Площадь круга
90.	18.	Шар, его элементы	Шар
91.	19.	Контрольная работа № 8 по теме «Масштаб. Длина окружности и площадь круга». Работа	Радиус шара Диаметр шара

		над ошибками	Сфера
<b>Раздел 2. Рациональные числа (61 час)</b>			
<b>§ 5. Положительные и отрицательные числа (12 часов)</b>			
92.	1.	Координаты на прямой	Прямая Координаты Координатная прямая, координатный луч Начало координат
93.	2.	Расположение чисел на координатной прямой	Положительные числа Отрицательные числа
94.	3.	Изображение точки на координатной прямой по заданным координатам	Цилиндр Основание цилиндра
95.	4.	Противоположные числа	Противоположные числа
96.	5.	Нахождение чисел, противоположных данным и изображение их на координатной прямой	
97.	6.	Модуль числа	Модуль положительного числа Модуль отрицательного числа
98.	7.	Нахождение модуля чисел	
99.	8.	Сравнение чисел. Сравнение чисел на координатной прямой	Положительные числа Отрицательные числа Неизвестный член пропорции
100.	9.		
101.	10.	Изменение величин. Перемещение точки на координатной прямой	Уменьшение величины Увеличение величины
102.	11.	Контрольная работа № 9 по теме «Положительные и отрицательные числа»	Перемещение точки на координатной прямой
103.	12.	Анализ контрольной работы №9. Работа над ошибками. Решение заданий повышенной сложности по теме «Положительные и отрицательные числа»	Отрицательное перемещение точки по координатной прямой Положительное перемещение точки по координатной прямой
<b>§ 6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (11 часов)</b>			
104.	1.	Сложение чисел с помощью координатной прямой	Координатная прямая Сложение чисел
105.	2.	Сложение чисел на координатной прямой	
106.	3.	Сложение отрицательных чисел	Положительные числа Отрицательные числа Ноль
107.	4.	Сложение отрицательных чисел	Отрицательные числа Сложение отрицательных чисел
108.	5.	Применение правила сложения отрицательных чисел	Правила сложения отрицательных чисел Математические знаки
109.	6.	Сложение чисел с разными знаками	Числа с разными знаками Модуль слагаемого Правило сложения
		Преобразование числовых и буквенных выражений с использованием сложения чисел с разными знаками	


110.	7.	Решение уравнений с использованием сложения чисел с разными знаками	чисел с разными знаками Уравнения
111.	8.	Вычитание отрицательных чисел	Уменьшаемое
112.	9.	Вычитание чисел с разными знаками	Вычитаемое
113.	10.	Нахождение длины отрезка на координатной прямой	Разность Координатная прямая
114.	11.	Контрольная работа № 10 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел». Работа над ошибками	Проверка вычитания сложением
<b>§ 7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (12 часов)</b>			
115.	1.	Умножение отрицательных чисел	Перемножить отрицательные числа
116.	2.	Умножение чисел с разными знаками	
117.	3.	Правило знаков. Упрощение выражений	
118.	4.	Деление отрицательных чисел	Разделить отрицательное число на отрицательное
119.	5.	Деление чисел с разными знаками	
120.	6.	Применение правил умножения и деления чисел с разными знаками при решении примеров и задач	
121.	7.	Рациональные числа	Целое число
122.	8.	Десятичное приближение обыкновенной дроби	
123.	9.	Свойства действий с рациональными числами	Натуральное число Рациональные числа Периодические дроби Десятичная дробь Сумма, разность, произведение рациональных чисел Частное двух рациональных чисел
124.	10.	Применение свойств умножения и деления при действиях с рациональными числами	
125.	11.	Применение законов арифметических действий для рационализации вычислений	
126.	12.	Контрольная работа № 11 по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел». Работа над ошибками	
			Сложение рациональных чисел Переместительное и сочетательное свойство сложения рациональных чисел Умножение рациональных чисел Переместительное и сочетательное свойство умножения рациональных чисел Распределительное

			свойство умножения относительно сложения
<b>§ 8. Решение уравнений (14 часов)</b>			
127.	1.	Раскрытие скобок. Раскрытие скобок, перед которыми стоит знак «+», «-»	Раскрытие скобок Десятичные дроби Обыкновенные дроби
128.	2.		
<b>IV четверть</b>			
129.	3.	Коэффициент. Нахождение числового коэффициента выражений	Коэффициент Числовой коэффициент
130.	4.		
131.	5.	Подобные слагаемые. Приведение подобных слагаемых	Подобные слагаемые Приведение подобных слагаемых
132.	6.		
133.	7.	Упрощение выражений, содержащих подобные слагаемые	Упрощение выражений
134.	8.	Контрольная работа № 12 по теме «Упрощение выражений». Работа над ошибками	
135.	9.	Решение уравнений	Уравнение Корень уравнения Части уравнения Линейное уравнение
136.	10.	Использование сочетательного закона при решении уравнений	Сочетательный закон при решении уравнений Алгебра
137.	11.	Составление уравнений по условию задач	Условие задачи Уравнения
138.	12.	Решение задач с помощью уравнений	
139.	13.		
140.	14.	Контрольная работа № 13 по теме «Решение уравнений». Работа над ошибками	
<b>§ 9. Координаты на плоскости (12 часов)</b>			
141.	1.	Перпендикулярные прямые	Пересечение прямых углов Перпендикулярные прямые Чертёжные инструменты
142.	2.	Построение перпендикуляра к прямой	
143.	3.	Параллельные прямые	Непересекающиеся прямые Параллельные прямые Чертёжные инструменты
144.	4.	Построение параллельных прямых с помощью чертежного треугольника и линейки	
145.	5.	Координатная плоскость	Система координат на плоскости Начало координат Координатная плоскость Абсцисса Ордината Ось абсцисс Ось ординат
146.	6.	Построение точек по заданным координатам на координатной плоскости. Построение различных фигур на координатной плоскости	
147.	7.		
148.	8.	Столбчатые диаграммы. Построение диаграмм	Диаграмма Столбчатая диаграмма Построение диаграммы
149.	9.		

150.	10.	Графики. Исследование и чтение графиков	Графики
151.	11.	Построение простейших графиков	График движения
152.	12.	Контрольная работа № 14 по теме «Координатная плоскость». Работа над ошибками	Положение точки на плоскости
<b>Раздел 3. Итоговое повторение (18 часов)</b>			
153.	1.	Признаки делимости. НОД и НОК чисел	Делимость чисел Наибольший общий делитель Наименьшее общее краткое
154.	2.	Действия с обыкновенными дробями	Обыкновенные дроби
155.	3.	Пропорции. Решение уравнений и задач с помощью пропорции	Пропорции
156.	4.	Действия с рациональными числами	Рациональные числа
157.	5.	Решение заданий повышенной сложности по теме «Признаки делимости»	Признаки делимости
158.	6.	Решение заданий повышенной сложности по теме «НОД и НОК»	Наибольший общий делитель Наименьшее общее краткое
159.	7.	Решение заданий повышенной сложности по теме «Действия с обыкновенными дробями»	Обыкновенные дроби
160.	8.	Решение заданий повышенной сложности по теме «Задачи с обыкновенными дробями»	
161.	9.	Решение заданий повышенной сложности по теме «Задачи с обыкновенными дробями»	
162.	10.	Решение заданий повышенной сложности по теме «Совместные действия с десятичными и обыкновенными дробями»	Десятичные дроби Обыкновенные дроби
163.	11.	Решение заданий повышенной сложности по теме «Совместные действия с десятичными и обыкновенными дробями»	
164.	12.	Решение заданий повышенной сложности по теме «Пропорции»	
165.	13.	Решение заданий повышенной сложности по теме «Пропорции»	
166.	14.	Решение заданий повышенной сложности по теме «Действия с рациональными числами»	
167.	15.	Решение заданий повышенной сложности по теме «Действия с рациональными числами»	
168.	16.	Решение заданий повышенной сложности по теме «Уравнения с рациональными числами»	
169.	17.	Решение заданий повышенной сложности по теме «Уравнения с рациональными числами»	
170.	18.	Контрольная работа № 15 за учебный год	

адаптированные основные общеобразовательные программы «Школа- интернат №6»

680015, г. Хабаровск, ул. Аксенова, д. 55, тел/факс 53-61-08, 53-61-56

<p><b>ПРИНЯТО</b> решением Педагогического совета, протокол № 7 от «21» июня 2023 г.</p>	<p><b>УТВЕРЖДАЮ</b> Приказ № 98 от «19» июля 2023 г. Директор школы-интерната В.Е. Джуманова</p> 
--	---

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**по предмету**  
**«МАТЕМАТИКА» (7 класс)**

Программа разработана:  
Андросовой Ю.С., учителем математики

г. Хабаровск

2023 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Примерная рабочая программа по математике (7 класс) составлена с учётом особых образовательных потребностей обучающихся с нарушениями слуха, получающих образование на основе АООП ООО (вариант 2.2).

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

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

**Целью изучения математики** в 7 классе является развитие представлений об обыкновенных дробях, делимости чисел и рациональных числах, положительных и отрицательных чисел, начальных геометрических сведений, формирование системы функциональных понятий, функционального языка и символики, умений использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей, а также подготовка обучающихся с нарушенным слухом к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

**Основными задачами** изучения учебного предмета являются:

1. В направлении личностного развития обучающихся с нарушенным слухом:
  - развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
  - воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
  - формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
  - развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.
2. В метапредметном направлении:
  - формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
  - развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
  - формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.
3. В предметном направлении:
  - овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения приобретённых знаний и умений в повседневной жизни;
  - создание фундамента для формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

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

**Содержание обучения математике** на ступени основного общего образования направлено на

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

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

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

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

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

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

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

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

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

– проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез;

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

Содержание курса математики 7 класса представлено следующими разделами и подразделами:

1. «Алгебраические выражения» («Числовые выражения», «Алгебраические равенства. Формулы», «Свойства арифметических действий», «Правила раскрытия скобок»), «Уравнение с одним неизвестным» («Уравнение и его корни», «Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным», «Решение задач с помощью уравнений»).
2. «Одночлены и многочлены» («Степень с натуральным показателем», «Свойства степени с натуральным показателем», «Одночлен. Стандартный вид одночлена», «Умножение одночленов», «Приведение подобных членов», «Сложение и вычитание многочленов», «Умножение многочлена на одночлен», «Умножение многочлена на многочлен», «Деление одночлена и многочлена на одночлен».
3. «Разложение многочленов на множители» («Вынесение общего множителя за скобки», «Способ группировки», «Формула разности квадратов», «Квадрат суммы. Квадрат разности», «Применение нескольких способов разложения многочленов на множители»)
4. «Алгебраические дроби» («Алгебраические дроби», «Сокращение дробей», «Приведение дробей к общему знаменателю», «Сложение и вычитание алгебраических дробей», «Умножение и деление алгебраических дробей», «Совместные действия над алгебраическими дробями».
5. «Линейная функция и её график» («Прямоугольная система координат на плоскости», «Функция», «Функция  $y = kx$  и её график», «Линейная функция и её график»).



6. «Начальные геометрические сведения» («Точки, прямые, отрезки», «Провешивание прямой на местности», «Луч», «Угол», «Равенство геометрических фигур», «Сравнение отрезков и углов», «Измерение отрезков. Длина отрезка», «Градусная мера угла», «Измерение углов на местности», «Смежные и вертикальные углы», «Перпендикулярные Прямые», «Построение прямых углов на местности»).
7. «Треугольники» («Треугольник», «Первый признак равенства треугольников», «Перпендикуляр к прямой», «Медианы, биссектрисы и высоты треугольника», «Равнобедренный треугольник и его свойства», «Второй признак равенства треугольников», «Третий признак равенства треугольников», «Окружность», «Построения циркулем и линейкой»).
8. «Параллельные прямые» («Определение параллельности прямых», «Признаки параллельности двух прямых», «Практические способы построения параллельных прямых», «Способы построения параллельных прямых», «Об аксиомах геометрии», «Аксиома параллельных прямых», «Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей»).
9. «Соотношения между сторонами и углами треугольника» («Теорема о сумме углов треугольника», «Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники», «Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника», «Неравенство треугольника», «Некоторые свойства прямоугольных треугольников», «Признаки равенства прямоугольных треугольников», «Расстояние от точки до прямой», «Расстояние между параллельными прямыми», «Построение треугольника по трём элементам»).

### ***Принципы обучения математике***

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

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

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

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

– *Принцип создания условий для формирования у обучающихся языковых обобщений (на материале математического содержания).* Изучение математики, как и иных учебных дисциплин, предусматривает оперирование не только лексикой обиходно-разговорного характера, но и языком науки, в частности, специальными терминами и

понятиями. В обучении математике используется специфический понятийный аппарат. Он является элементом содержания обучения математике, средством коммуникации по поводу математического содержания, а также средством осознания математических вопросов и текстов. Формирование языковых обобщений (на программном материале дисциплины), базовых понятий курса математики становится возможным при условии регулярно организуемой на уроках практики речевого общения, за счёт развития навыков восприятия, понимания и продуцирования высказываний во взаимодействии с процессом познавательной деятельности. В этой связи на уроках предусмотрены задания, требующие анализа содержания текстовых задач, выбора необходимого термина, формулировки выводов, изложения последовательности выполнения вычислений и др.

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

*Принцип формирования и коррекции речи в связи с развитием других психических функций.* На каждом уроке предусматривается целенаправленная работа по развитию словесной речи (в устной и письменной формах), в том числе, слухозрительного восприятия устной речи, речевого слуха, произносительной стороны речи (прежде всего, тематической и терминологической лексики учебной дисциплины и лексики по организации учебной деятельности)<sup>5</sup>. В процессе уроков математики требуется одновременно с развитием словесной речи обеспечивать развитие у обучающихся неречевых психических процессов. В частности, предусматривается руководство вниманием обучающихся через постановку и анализ учебных задач, а также сосредоточение и поддержание внимания за счёт привлечение средств наглядности, видеоматериалов, доступных по структуре и содержанию словесных инструкций. Тренировка памяти обеспечивается посредством составления схем, анализа содержания таблиц, текстовых задач. Развитие мышления и его операций обеспечивается посредством установления последовательности выполнения вычислительных действий, установления причинно-следственных связей. Акцент в коррекционно-образовательной работе следует сделать на развитии у обучающихся словесно-логического мышления, без чего невозможно полноценно рассуждать, делать выводы. В данной связи программный материал должен излагаться учителем ясно, последовательно, с включением системы аргументов и полным охватом темы. Важная роль в развитии у обучающихся словесно-логического мышления принадлежит обсуждению и выведению формул, моделированию практических задач с помощью формул, выполнению вычислений по формулам и др.

Обучающиеся с нарушенным слухом (слабослышащие, позднооглохшие, кохлеарно имплантированные) имеют особенности психофизического и речевого развития, в том

<sup>5</sup> Работа по развитию восприятия и воспроизведения устной речи не должна нарушать естественного хода урока, проводится на этапах закрепления и повторения учебного материала; в ходе урока обеспечивается контроль за произношением обучающихся, побуждение к внятной и естественной речи с использованием принятых методических приемов работы, на каждом уроке предусматривается фонетическая зарядка, которая проводится не более 3 -6 минут.

числе выраженные в разной степени трудности восприятия устной речи в различных жизненных / учебных ситуациях и недостатки произношения. Это может негативно отражаться на результативности образовательного процесса, в связи с чем требует проведения специальной (коррекционной) работы на уроках математики с учётом **особых образовательных потребностей обучающихся**.

Особые образовательные потребности обучающихся с нарушенным слухом включают:

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

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

- преодоление ситуативности, фрагментарности и однозначности понимания происходящего;

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

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

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

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

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

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

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

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ В 7 КЛАССЕ**

### Личностные результаты:

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

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

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

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

5. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

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

#### Метапредметные результаты:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### Предметные результаты

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

#### *Слухоречевое развитие:*

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

#### *Предметная область «Арифметика»:*

1) выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание, умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей; 2) переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную – в виде десятичной, проценты в виде дроби и дробь – в виде процентов;

3) находить значения числовых выражений, содержащих числа с разными знаками и десятичные дроби;

4) составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач;

5) решать текстовые задачи, в том числе задачи, связанные с отношениями, пропорциональностью величин, дробями, процентами;

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

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

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приёмов;
- интерпретации результатов решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

*Предметная область «Алгебра»:*

- 1) переводить условия задачи на математический язык;
- 2) использовать методы работы с математическими моделями;
- 3) осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- 4) изображать числа точками на координатном луче и на координатной плоскости;
- 5) определять координаты точки на координатном луче и на координатной плоскости;
- 6) составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- 7) решать текстовые задачи алгебраическим методом.

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

*Предметная область «Геометрия»:*

- 1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- 2) распознавать и изображать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- 3) распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела;
- 4) в простейших случаях строить развёртки пространственных тел;
- 5) вычислять площади, периметры, объёмы простейших геометрических фигур по формулам.

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

- решения несложных геометрических задач, связанных с нахождением изученных геометрических величин;
- построения фигур геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

### Распределение учебных часов по разделам

Повторение курса математики 5-6 класса	6 часов
Решение уравнений. Начальные геометрические сведения	19 часов
Координаты на плоскости. Треугольники	31 часов
Алгебраические выражения Параллельные прямые	17 часа
Уравнение с одним неизвестным. Соотношения между сторонами и углами треугольника	20 часа
Одночлены и многочлены. Неравенство треугольника	32 часа

Разложение многочленов на множители	11 часов
Алгебраические дроби	13 часов
Линейная функция и её график	9 часов
Повторение и решение задач	12 часов
Всего:	170 часов

### ПРИМЕРНОЕ ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ОБУЧЕНИЯ В 7 КЛАССЕ

№ урока	Тема урока	Словарь	Домашнее задание
1	Повторение. Действия с десятичными дробями	Десятая, сотая, перенос запятой вправо (влево)	4(б), 10(б), 12(б)
2	Повторение. Решение задач на проценты	Сотая часть числа	12 (б)
3	Повторение. Действия с числами разных знаков	Большее число, меньшее число	16 (а)
4	Повторение. Модуль числа	Модуль, расстояние	968,970
5	Контрольная работа по теме «Повторение»		
6	Работа над ошибками	Икс, игрек, перенести запятую вправо (влево)	Инд. задания

#### Решение уравнений. Начальные геометрические сведения (19 часов)

№ урока	Тема урока	Словарь	Домашнее задание
7	Раскрытие скобок	Раскрытие скобок	26, 27, 28, 29, 30 (в,г)
8	<i>Прямая и отрезок</i>	Прямая, отрезок	2, 4
9	Раскрытие скобок	Раскрытие скобок	29, 30(в,г)
10	<i>Луч и угол.</i>	Луч и угол, градус, сантиметр	10, 16, 17
11	Коэффициент	Коэффициент	55-57, 59 (а,б),
12	<i>Сравнение отрезков и углов</i>	Больше, меньше, короче, длиннее	34, 35
13	Коэффициент	Коэффициент	55-57, 59 (а,б),
14	<i>Измерение отрезков и углов</i>	Больше, меньше, короче, длиннее	46, 47
15	Подобные слагаемые	Подобные слагаемые	89, 91(б, в)
16	Подобные слагаемые	Подобные слагаемые	80
17	<i>Смежные и вертикальные углы</i>	Смежные и вертикальные углы	54
18	<i>Смежные и вертикальные углы</i>	Смежные и вертикальные углы	55

19	Решение уравнений	Раскрыть скобки, поменять знак	115, 116
20	Решение уравнений	Раскрыть скобки, поменять знак	119, 120
21	<i>Перпендикулярные прямые</i>	Перпендикулярные прямые	58
22	<i>Перпендикулярные прямые</i>	Прямой угол	59
23	Урок подготовки к контрольной работе	Подобные слагаемые	204 (а,б), 205 (а,б),
24	Контрольная работа «Решение уравнений. Начальные геометрические сведения»	Подобные слагаемые, градус, отрезок	
25	Работа над ошибками	Раскрыть скобки, поменять знак	206 (а,б), 207 (а,б),

Координаты на плоскости. Треугольники (31 час)

№ урока	Тема урока	Словарь	Домашнее задание
26	Перпендикулярные прямые	Начало отсчёта, четверть	460,461
27	<i>Первый признак равенства треугольников</i>	Сторона, угол, соответствие	60
28	<i>Первый признак равенства треугольников</i>	Сторона, угол, соответствие	62
29	Построение перпендикуляра к прямой	Перпендикулярные прямые, начало отсчёта, четверть	462, 463
30	<i>Смежные и вертикальные углы</i>	Смежные и вертикальные углы	64, 65
31	<i>Смежные и вертикальные углы</i>	Смежные и вертикальные углы	66
32	Параллельные прямые	Параллельные прямые	467,468
33	<i>Построение прямых углов на местности</i>		68
34	<i>Урок подготовки к контрольной работе за 1 четверть</i>		208 (а,б)
35	Контрольная за 1 четверть		
36	Работа над ошибками		465, 466
37	<i>Перпендикуляр к прямой</i>	Параллельные прямые	117
38	<i>Перпендикуляр к прямой</i>	Параллельные прямые	120
39	Координатная плоскость	Координатная плоскость, четверть, координаты точки, абсцисса, ордината	478, 479
40	Координатная плоскость	Координатная плоскость, четверть, координаты точки, абсцисса, ордината	480
41	<i>Медианы, биссектрисы и высоты треугольника</i>	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	100
42	<i>Медианы, биссектрисы и высоты треугольника</i>	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	102
43	Координатная плоскость	Координатная плоскость, четверть, координаты точки,	303(б), 288, 290, 287

		абсцисса, ордината	
44	Столбчатые диаграммы	Столбчатые диаграммы	359,361,373(а) 360,370, 353
45	<i>Свойства равнобедренного треугольника</i>	Основание, высота, угол при основании	109,110
46	<i>Свойства равнобедренного треугольника</i>	Основание, высота, угол при основании	111
47	Графики	Координатная плоскость, четверть, координаты точки, абсцисса, ордината	371, 354
48	Графики	Координатная плоскость, четверть, координаты точки, абсцисса, ордината	369, 374
49	<i>Второй и третий признаки равенства треугольников</i>	Сторона, угол, соответствие	121, 123
50	<i>Второй и третий признаки равенства треугольников</i>	Сторона, угол, соответствие	125
51	Графики	Икс, игрек, начало координат	366(а,б), 367(в,г)
52	Окружность	Радиус, диаметр	368(а,б), 369(в,г),
53	Построение циркулем и линейкой	Радиус, диаметр	370
54	Урок подготовки к контрольной работе	Координатная плоскость, четверть, координаты точки, абсцисса, ордината	373, 355
55	Контрольная работа «Координаты на плоскости»		
56	Работа над ошибками	Координатная плоскость, четверть, координаты точки, абсцисса, ордината	374, 356
57	Числовые выражения		6 (1), 7 (1,2)
58	Определение параллельности прямых		186 (а)
59	Определение параллельности прямых		198, 200
60	Алгебраические выражения		11(1,2), 13
61	<i>Признаки параллельности двух прямых</i>	Признак параллельности	194, 195
62	<i>Признаки параллельности двух прямых</i>	Признак параллельности	198, 200
63	Алгебраические равенства. Формулы	Чётное, нечётное число	19, 20
64	Алгебраические равенства. Формулы	Чётное, нечётное число	22, 27
65	Признаки параллельности двух прямых	Соответственные, односторонние углы	207
66	Свойства арифметических действий	Сочетательный закон	32(1-3), 33(1-4)
67	Свойства арифметических действий	Переместительный закон	34(1-4), 38(1-4)
68	Практические способы построения параллельных прямых	Параллельность	218, 219
69	Правила раскрытия скобок	Раскрыть скобки	42, 43(1,2)
70	Признаки и свойства параллельных прямых. Решение задач	Соответственные, односторонние углы	221
71	Урок подготовки к контрольной работе	Накрест лежащие углы	6, 7 (1)



72	Контрольная работа «Алгебраические выражения. Параллельные прямые»		
73	Работа над ошибками	Координатная плоскость, четверть, координаты точки, абсцисса, ордината	40, 41 (2)

Уравнение с одним неизвестным. Соотношения между сторонами и углами треугольника  
(20 часов)

№ урока	Тема урока	Словарь	Домашнее задание
74	Уравнение и его корни	Уравнение, корень уравнения	42,43(1,2)
75	Уравнение и его корни	Уравнение, корень уравнения	45(1-3), 48(1,2),54(1)
76	<i>Сумма углов треугольника</i>	Сумма углов треугольника	227, 228
77	<i>Сумма углов треугольника</i>	Сумма углов треугольника	227, 228
78	Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным	Линейное уравнение	6 (1), 7 (1,2)
79	Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным	Линейное уравнение	8(1), 9(1)
80	Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным	Линейное уравнение	10 (1-3)
81	<i>Сумма углов треугольника</i>	Сумма углов треугольника	223
82	<i>Сумма углов треугольника</i>	Сумма углов треугольника	224
83	Решение задач с помощью уравнений	Обозначим за $x$ , составим уравнение	11(1,2), 12(1,2)
84	Решение задач с помощью уравнений	Обозначим за $x$ , составим уравнение	13 (1,2), 14 (1,2)
85	<i>Остроугольный, тупоугольный, прямоугольный треугольники</i>	Остроугольный, тупоугольный, прямоугольный треугольники	233
86	<i>Остроугольный, тупоугольный, прямоугольный треугольники</i>	Остроугольный, тупоугольный, прямоугольный треугольники	234
87	Решение задач с помощью уравнений	Обозначим за $x$ , составим уравнение	14(1)
88	Решение задач с помощью уравнений	Обозначим за $x$ , составим уравнение	15(1)
89	<i>Соотношения между сторонами и углами треугольника</i>	Большая сторона, соотношение, меньший угол	236
90	<i>Соотношения между сторонами и углами треугольника</i>	Большая сторона, соотношение, меньший угол	237
91	Урок подготовки к контрольной работе	Числовое значение алгебраического выражения	124
92	Контрольная работа «Уравнение с одним неизвестным»		
93	Работа над ошибками	Обозначим за $x$ , составим уравнение	125

Глава III. Одночлены и многочлены. Неравенство треугольника (32 часа)

№ урока	Тема урока	Словарь	Домашнее задание
94	Степень с натуральным показателем	Степень с натуральным показателем, основание, показатель степени	135,136
95	Степень с натуральным показателем	Степень с натуральным показателем, основание, показатель степени	137,138
96	<i>Неравенство треугольника</i>	Неравенство треугольника	236, 237
97	Свойства степени с натуральным показателем	Стандартный вид числа	160,161(1-2)
98	Свойства степени с натуральным показателем	Стандартный вид числа	163,167(1-2)
99	Свойства степени с натуральным показателем	Стандартный вид числа	170(1-3), 171
100	Свойства степени с натуральным показателем	Стандартный вид числа	172(1-3), 193
101	<i>Неравенство треугольника</i>	Неравенство треугольника	240
102	<i>Неравенство треугольника</i>	Неравенство треугольника	241
103	Одночлен. Стандартный вид одночлена	Одночлен	208(1), 209
104	Одночлен. Стандартный вид одночлена	Одночлен	210 (1,2)
105	Умножение одночленов	Стандартный вид одночлена	213(1,2), 214(1,2)
106	Умножение одночленов	Стандартный вид одночлена	215(1,2), 216 (1-3)
107	<i>Признаки равенства прямоугольных треугольников</i>	Прямоугольный треугольник, катет, гипотенуза	254, 255
108	Многочлены	Многочлен, коэффициент, слагаемое	227,228(1-3)
109	Многочлены	Многочлен, коэффициент, слагаемое	229(1,2),230(2)
110	Приведение подобных членов	Подобные члены	235(1-3), 236(1-2)
111	Приведение подобных членов	Подобные члены	239(1-3), 240(1)
112	<i>Признаки равенства прямоугольных треугольников</i>	Прямоугольный треугольник, катет, гипотенуза	259
113	Сложение и вычитание многочленов	Раскрыть скобки, подобные члены	246(1,2),250(1)
114	Сложение и вычитание многочленов	Раскрыть скобки, подобные члены	251(1,2), 252(1)
115	Умножение многочлена на одночлен	Раскрыть скобки, многочлен, одночлен	255(1,2), 256(1,2)
116	Умножение многочлена на одночлен	Раскрыть скобки, многочлен, одночлен	257(1,2), 258(1,2)
117	Умножение многочлена на многочлен	Раскрыть скобки, многочлен	264(1-2), 265(1,2)

118	<i>Построение треугольника по трем элементам</i>	Сторона, угол, циркуль, радиус	271
119	<i>Построение треугольника по трем элементам</i>	Сторона, угол, циркуль, радиус	272
120	Деление одночлена и многочлена на одночлен	Многочлен, одночлен	278(1,2), 279(1,2)
121	Деление одночлена и многочлена на одночлен	Многочлен, одночлен	289(2), 283(1-3)
122	<i>Построение треугольника по трем элементам</i>	Сторона, угол, циркуль, радиус	281, 282
123	Урок подготовки к контрольной работе	Раскрыть скобки, многочлен, одночлен, сторона, угол	Стр. 7, № 1-4
124	Контрольная работа «Одночлены и многочлены. Построение треугольника по трём элементам»		
125	Работа над ошибками	Подобные члены	304(1-3)

#### Глава IV. Разложение многочленов на множители (11 часов)

№ урока	Тема урока	Словарь	Домашнее задание
126	Вынесение общего множителя за скобки	Общий множитель	318(1,2), 319(1-3)
127	Вынесение общего множителя за скобки	Общий множитель	320(1,2), 321(1,2)
128	Способ группировки	Способ группировки	339, 340(1,2), 341(1,2)
129	Способ группировки	Способ группировки	342(1,2), 343(1,2)
130	Формула разности квадратов	Разность квадратов	351, 352(1,2)
131	Формула разности квадратов	Разность квадратов	356(1,2), 357(1,2)
132	Квадрат суммы. Квадрат разности	Квадрат суммы. Квадрат разности	370, 371
133	Применение нескольких способов разложения многочленов на множители	Разложение многочленов на множители	392, 393, 394(1,2), 397(1,2)
134	Урок подготовки к контрольной работе	Разность квадратов Квадрат суммы. Квадрат разности	Стр. 94, № 1-3
135	Контрольная работа «Разложение многочленов на множители»		
136	Работа над ошибками	Разложение многочленов на множители	417(1,2)

#### Глава V. Алгебраические дроби (13 часов)

№ урока	Тема урока	Словарь	Домашнее задание
137	Алгебраические дроби. Сокращение дробей	Алгебраические дроби. Сокращение дробей	427,428

138	Алгебраические дроби. Сокращение дробей	Алгебраические дроби. Сокращение дробей	437(1,2), 440 (1)
139	Приведение дробей к общему знаменателю	Общий знаменатель, дополнительный множитель	454(1,2), 455(1,2)
140	Приведение дробей к общему знаменателю	Общий знаменатель, дополнительный множитель	456(1,2), 458(1), 459(1)
141	Сложение и вычитание алгебраических дробей	Сложение и вычитание алгебраических дробей	462(1,2), 463(1,2)
142	Сложение и вычитание алгебраических дробей	Сложение и вычитание алгебраических дробей	464(1,2), 465(1,2)
143	Умножение и деление алгебраических дробей	Умножение и деление алгебраических дробей	480 (1,2), 481 (1,2)
144	Умножение и деление алгебраических дробей	Умножение и деление алгебраических дробей	486(1-3), 487(1-3)
145	Совместные действия над алгебраическими дробями	Общий знаменатель, дополнительный множитель	495(1-3), 496(1)
146	Совместные действия над алгебраическими дробями	Общий знаменатель, дополнительный множитель	497(1), 498(1,2)
147	Урок подготовки к контрольной работе	Алгебраические дроби. Сокращение дробей	Стр. 116, № 1-3
148	Контрольная работа «Алгебраические дроби»		
149	Работа над ошибками	Общий знаменатель, дополнительный множитель	501(1)

Глава VI. Линейная функция и её график (9 часов)

№ урока	Тема урока	Словарь	Домашнее задание
150	Прямоугольная система координат на плоскости	Прямоугольная система координат, абсцисса, ордината	523 (1,2), 524 (1,2)
151	Прямоугольная система координат на плоскости	Прямоугольная система координат, абсцисса, ордината	526 (1), 528(1)
152	Функция	Функция	537(1,2), 538(1)
153	Функция $y = kx$ и её график	Линейная функция	558(11,2), 565
154	Линейная функция и её график	Линейная функция и её график	579,580,581(1-3)
155	Линейная функция и её график	Линейная функция и её график	582, 583(1)
156	Урок подготовки к контрольной работе	Прямоугольная система координат, абсцисса, ордината	Стр. 141, № 1,2
157	Контрольная работа «Линейная функция и её график»		
158	Работа над ошибками	Функция	607(1,2)

Повторение (12 часов)

№ урока	Тема урока	Словарь	Домашнее задание
159	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	103, 105
160	Решение задач с помощью уравнений	Обозначим за $x$ , составим уравнение	11(1,2), 12(1,2), 13
161	Теорема о сумме углов треугольника	Сумма углов треугольника	223
162	Годовая контрольная работа		
163	Работа над ошибками		Инд. задание
164	Линейная функция и её график	Линейная функция и её график	579,580,581(1-3)
165	Совместные действия над алгебраическими дробями	Общий знаменатель, дополнительный множитель	497(1,2)
166	Совместные действия над алгебраическими дробями	Общий знаменатель, дополнительный множитель	498(1,2)
167	Прямоугольная система координат на плоскости	Прямоугольная система координат, абсцисса, ордината	523 (1,2), 524 (1,2)
168	Квадрат суммы. Квадрат разности	Квадрат суммы. Квадрат разности	370, 371
169	Формула разности квадратов	Разность квадратов	351, 352(1,2)
170	Решение логических задач		

Министерство образования и науки Хабаровского края  
Краевое государственное бюджетное общеобразовательное учреждение, реализующее

адаптированные основные общеобразовательные программы «Школа- интернат №6»

680015, г. Хабаровск, ул. Аксенова, д. 55, тел/факс 53-61-08, 53-61-56

<p><b>ПРИНЯТО</b> решением Педагогического совета, протокол № 7 от «21» июня 2023 г.</p>	<p><b>УТВЕРЖДАЮ</b> Приказ № 98 от «19» июля 2023 г. Директор школы-интерната В.Е. Джуманова</p> 
--	---

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**по предмету**  
**«МАТЕМАТИКА» (8 класс)**

Программа разработана:

Андросовой Ю.С., учителем математики

г. Хабаровск

2023 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Примерная рабочая программа по математике (8 класс) составлена с учётом особых образовательных потребностей обучающихся с нарушениями слуха, получающих образование на основе АООП ООО (вариант 2.2).

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

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

### **Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих целей и задач:**

В направлении личностного развития:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- 

В метапредметном направлении:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей;
- планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами;
- овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки;
- выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах;
- анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание;
- прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.

В предметном направлении:

- развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных,
- письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению
- математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Личностными результатами обучения математике в основной школе являются:

- 1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметными результатами обучения математике в основной школе являются:

- 1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Общими предметными результатами обучения математике в основной школе являются:

- 1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, одночлен, многочлен, алгебраическая дробь, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;



- 2) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений для решения задач из различных разделов курса;
- 5) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- 6) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
- 7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

## **КУРС МАТЕМАТИКИ СОСТОИТ ИЗ ДВУХ МОДУЛЕЙ: АЛГЕБРА И ГЕОМЕТРИЯ.**

### **ДЛЯ 8 КЛАССА (170 часа)**

#### Повторение курса алгебры 7 класса (7 часов)

#### Системы двух уравнений с двумя неизвестными. Четырёхугольники (25 часов)

Система уравнений с двумя неизвестными. Решение системы уравнений с двумя неизвестными способом подстановки и сложения, графическим способом. Решение задач методом составления системы уравнений. Многоугольник. Выпуклый многоугольник. Четырёхугольник. Параллелограмм. Признаки параллелограмма. Трапеция. Прямоугольник. Осевая и центральная симметрия.

#### Элементы комбинаторики. Площадь (21 час)

Комбинации из трех элементов. Таблица вариантов и правило произведения. Подсчет вариантов с помощью графов. Понятие площади многоугольника. Площадь квадрата. Площадь прямоугольника. Параллелограмм. Площадь параллелограмма. Площадь треугольника. Площадь трапеции. Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора.

#### Неравенства. Подобные треугольники (44 часа)

Положительные и отрицательные числа. Числовые неравенства. Основные свойства числовых неравенств. Сложение и умножение неравенств. Строгие и нестрогие неравенства.

Неравенства с одним неизвестным. Решение неравенств. Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки. Решение систем неравенств. Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль. Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников. Отношение площадей подобных треугольников. Первый, второй и третий признаки подобия треугольников. Средняя линия треугольника. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Практические приложения подобия треугольников. Синус и косинус острого угла прямоугольного треугольника. Тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Значение синуса, косинуса и тангенса для углов  $30^\circ$ ,  $45^\circ$  и  $60^\circ$

### Приближенные вычисления (12 часов)

Приближенные значения величин. Погрешность приближения. Оценка погрешности. Округление чисел. Относительная погрешность. Практические приемы приближенных вычислений. Простейшие вычисления на микрокалькуляторе. Действия над числами, записанными в стандартном виде. Вычисления на микрокалькуляторе степени и числа, обратного данному. Последовательное выполнение операций на микрокалькуляторе.

### Квадратные корни (16 часов)

Арифметический квадратный корень. Действительные числа. Квадратный корень из степени. Квадратный корень из произведения. Квадратный корень из дроби.

### Квадратные уравнения (21 час)

Квадратное уравнение и его корни. Неполные квадратные уравнения. Метод выделения полного квадрата. Решение квадратных уравнений. Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета. Уравнения, сводящиеся к квадратным. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Решение простейших систем, содержащих уравнения второй степени. Комплексные числа. Квадратные уравнения с комплексным неизвестным.

### Повторение и решение задач (17 часов)

## ПРИМЕРНОЕ ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ОБУЧЕНИЯ В 8 КЛАССЕ

№ урока	Тема урока	Словарь	Домашнее задание
Повторение курса математики 7 класса (7 часов)			
1	Повторение. Линейная функция	Линейная функция, координатная плоскость	165 (а), 168 (а)
2	Повторение. Умножение многочлена на многочлен	Многочлен, раскрыть скобки	363(1-3)
3	Повторение. Формулы сокращённого умножения	Квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов	392(1,2), 394(1,2),395(1,2)
4	Повторение. Формулы сокращённого умножения	Квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов	392(1,2), 394(1,2),395(1,2)
5	Повторение. Действия с алгебраическими дробями	Числитель, знаменатель, дополнительный множитель	457(1,2)
6	Контрольная работа «Повторение»		
7	Работа над ошибками	Квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов	486,487

### Системы двух уравнений с двумя неизвестными. Четырёхугольники (25 часов)

№ урока	Тема урока	Словарь	Домашнее задание
8	Уравнения первой степени с двумя неизвестными.	Уравнения первой степени	615, 616
9	Системы уравнений	Уравнения первой степени	617(1,2)

10	Многоугольник	Многоугольник	363, 364
11	Способ подстановки	Выразим $x$ (игрек), сделаем подстановку	626,627
12	Способ подстановки	Выразим $x$ (игрек), сделаем подстановку	628
13	Выпуклый многоугольник	Выпуклый многоугольник	367
14	Способ подстановки	Выразим $x$ (игрек), сделаем подстановку	628
15	Четырёхугольник	Четырёхугольник	368
16	Способ сложения	Помножим уравнение на число...	629(1,2)
17	Способ сложения	Помножим уравнение на число...	630(1,2)
18	Параллелограмм	Параллелограмм	373
19	Графический способ решения систем уравнений	График, функция	644(1,2)
20	Признаки параллелограмма	Признаки параллелограмма	376(a)
21	Признаки параллелограмма	Признаки параллелограмма	377
22	Решение задач с помощью систем уравнений	Обозначим за $x$	653
23	Решение задач с помощью систем уравнений	Обозначим за $x$	654
24	Трапеция	Трапеция, верхнее и нижнее основание	375
25	Трапеция	Трапеция, верхнее и нижнее основание	392(a)
26	Прямоугольник	Прямоугольник, длина, ширина, периметр, площадь	402
27	Прямоугольник	Прямоугольник, длина, ширина, периметр, площадь	403
28	Осевая и центральная симметрия	Осевая и центральная симметрия, ось симметрии	417, 418
29	Осевая и центральная симметрия	Осевая и центральная симметрия, ось симметрии	417, 418
30	Урок подготовки к контрольной работе		Индивидуальные задания
31	Контрольная работа «Системы двух уравнений. Четырёхугольники»		
32	Работа над ошибками	Уравнения первой степени	675(1,2), 436

**Элементы комбинаторики. Площадь (21 час)**

№ урока	Тема урока	Словарь	Домашнее задание
33	Различные комбинации из трех элементов	Перебор возможных вариантов	690(1), 692(1)
34	Понятие площади многоугольника	Площадь многоугольника	445, 449(a)
35	Площадь квадрата	Выпуклый многоугольник	455
36	Таблица вариантов и правило	Комбинаторное правило	700(1,2), 701(1,2)

	произведения	умножения	
37	Площадь прямоугольника	Четырёхугольник	457
38	Таблица вариантов и правило произведения	Комбинаторное правило умножения	710(1,2), 711(1,2)
39	Параллелограмм	Параллелограмм	459(a), 460
40	Подсчет вариантов с помощью графов	График	713(1,2)
41	Площадь параллелограмма	Признаки параллелограмма	463
42	Площадь параллелограмма	Признаки параллелограмма	465
43	Подсчет вариантов с помощью графов	График	716(1), 717(1)
44	Площадь треугольника	Трапеция, верхнее и нижнее основание	469
45	Площадь треугольника	Трапеция, верхнее и нижнее основание	470
46	Площадь трапеции	Прямоугольник, длина, ширина, площадь, периметр	481
47	Площадь трапеции	Прямоугольник, длина, ширина, площадь, периметр	483
48	Теорема Пифагора	Ромб и квадрат, диагональ	484(a)
49	Теорема Пифагора	Ромб и квадрат, диагональ	486(a)
50	Теорема, обратная теореме Пифагора	Осевая и центральная симметрия, ось симметрии	495(a), 498(a)
51	Урок подготовки к контрольной работе	Элемент, комбинация	Индивидуальные задания
52	Контрольная работа «Элементы комбинаторики. Площадь»		
53	Работа над ошибками	Элемент, комбинация	715(1,2)

#### Неравенства. Подобные треугольники (44 часа)

№ урока	Тема урока	Словарь	Домашнее задание
54	Положительные и отрицательные числа	Положительные и отрицательные числа	5, 11, 12 (чёт.)
55	Пропорциональные отрезки	Пропорциональные отрезки	533, 534(a)
56	Числовые неравенства	Числовые неравенства	17, 19, 20, 23
57	Определение подобных треугольников	Подобные треугольники	541(a)
58	Основные свойства числовых неравенств	Неравенство, бесконечность	40, 42
59	Основные свойства числовых неравенств	Икс принадлежит	45(2,4)
60	Основные свойства числовых неравенств	Икс принадлежит	46(2,4)
61	Отношение площадей подобных треугольников	Соотношение	539
62	Сложение и умножение неравенств	Неравенство	62(2,4,6)
63	Первый признак подобия	Признак, сторона, угол	544, 550

	треугольников		
64	Строгие и нестрогие неравенства	Светлая (тёмная) точка	80,82, 83(чёт.)
65	Второй признак подобия треугольников	Подобные треугольники	551(a)
66	Неравенства с одним неизвестным	Бесконечность	85,86, 89(чёт)
67	Третий признак подобия треугольников	Признак, сторона, угол	552(a), 552(a)
68	Решение неравенств	Круглая (квадратная) скобка	91,93
69	Решение неравенств	Круглая (квадратная) скобка	95(чёт.), 109
70	Решение неравенств	Круглая (квадратная) скобка	112, 114 (1)
71	Урок подготовки к контрольной работе	Икс принадлежит	115 (1-4)
72	Контрольная работа «Неравенства. Подобные треугольники»		
73	Работа над ошибками	Икс принадлежит	113 (1-4)
74	Средняя линия треугольника	Средняя линия треугольника	564, 565
75	Средняя линия треугольника	Средняя линия треугольника	570
76	Решение неравенств	Круглая (квадратная) скобка	91,93, 95(чёт.) 109,112, 114,116
77	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	Пропорциональные отрезки, катет, гипотенуза	604
78	Решение неравенств	Круглая (квадратная) скобка	91,93, 95(чёт.) 109,112, 114,116
79	Практические приложения подобия треугольников	Пропорциональные отрезки, катет, гипотенуза	603, 602
80	Урок подготовки к контрольной работе	Средняя линия треугольника, бесконечность	571, 115
81	Контрольная работа «Решение неравенств. Средняя линия треугольника»		
82	Работа над ошибками	Точка светлая (тёмная)	117
83	Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки	Системы неравенств, икс принадлежит	119,120
84	Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки	Системы неравенств, икс принадлежит	121,122(чёт.)
85	О подобии произвольных фигур	Подобие, соотношение, произвольная фигура	606
86	Решение систем неравенств	Системы неравенств, икс принадлежит	130, 132
87	Решение систем неравенств	Системы неравенств, икс принадлежит	134(2,4), 137
88	Синус и косинус острого угла прямоугольного треугольника	Синус, косинус, тангенс	591, 592(a)
89	Тангенс острого угла прямоугольного треугольника	Тангенс	591, 592(a)
90	Решение систем неравенств	Системы неравенств, икс принадлежит	138(чёт.), 140, 141(чёт.),143
91	Значение синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ и $60^\circ$	Градус	595, 604
92	Решение задач	Синус, косинус, тангенс	593(a)
93	Модуль числа. Уравнения и	Модуль, расстояние	151,152

	неравенства, содержащие модуль		
94	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль	Модуль, расстояние	153(чёт.),158
95	Урок подготовки к контрольной работе		Инд. задания
96	Контрольная работа «Неравенства»		
97	Работа над ошибками	Круглая (квадратная) скобка	160

### Приближенные вычисления (12 часов)

№ урока	Тема урока	Словарь	Домашнее задание
98	Приближенные значения величин. Погрешность приближения	Приближенные значения величин. Погрешность приближения	199,200 201(чёт.)
99	Оценка погрешности	Оценка погрешности	209,211,212(чёт.)
100	Округление чисел	Округление чисел	222 -223(чёт.)
101	Относительная погрешность	Относительная погрешность	226, 227(чёт.)
102	Практические приемы приближенных вычислений	Приближенные вычисления	232,236
103	Простейшие вычисления на микрокалькуляторе	Микрокалькулятор	242-245
104	Действия над числами, записанными в стандартном виде	Стандартный вид числа	253, 254(чёт.),262
105	Вычисления на микрокалькуляторе степени и числа, обратного данному	Степень числа, число, обратное данному	263, 264(1,2)
106	Последовательное выполнение операций на микрокалькуляторе	Последовательное выполнение	265, 266(1,2)
107	Урок подготовки к контрольной работе	Округление чисел	Инд. задания
108	Контрольная работа «Приближенные вычисления»		
109	Работа над ошибками	Степень числа, число, обратное данному	270(1,2)

### Квадратные корни (16 часов)

№ урока	Тема урока	Словарь	Домашнее задание
110	Арифметический квадратный корень	Арифметический квадратный корень	310 – 312(чёт.)
111	Арифметический квадратный корень	Арифметический квадратный корень	313 – 316(чёт.)
112	Действительные числа	Действительные числа	317, 318,322(чёт.)
113	Действительные числа	Действительные числа	324 -328(чёт.)
114	Квадратный корень из степени	Квадратный корень из степени	329,331

115	Квадратный корень из степени	Квадратный корень из степени	333 (чёт.)
116	Квадратный корень из степени	Квадратный корень из степени	335(чёт.)
117	Квадратный корень из произведения	Квадратный корень из произведения	344
118	Квадратный корень из произведения	Квадратный корень из произведения	346, 347
119	Квадратный корень из дроби	Квадратный корень из дроби	358 (2,4) ,365 (2,4)
120	Квадратный корень из дроби	Квадратный корень из дроби	366 (чёт.), 367 (2,4)
121	Квадратный корень из дроби	Квадратный корень из дроби	369 (чёт.), 370
122	Урок подготовки к контрольной работе	Квадратный корень из произведения	348,349(чёт.)
123	Контрольная работа «Квадратные корни»		
124	Работа над ошибками	Квадратный корень из степени	350,351(1,2)
125	Решение логических задач		Инд. задания

### Квадратные уравнения (21 час)

№ урока	Тема урока	Словарь	Домашнее задание
126	Квадратное уравнение и его корни	Квадратное уравнение	401 (1,2),402(1,2)
127	Квадратное уравнение и его корни	Квадратное уравнение	405 (1,2),407 (1,2)
128	Неполные квадратные уравнения	Коэффициент	417 (1,2),419 (1,2)
129	Неполные квадратные уравнения	Коэффициент	420 (1,2),423 (1,2)
130	Метод выделения полного квадрата	Полный квадрат	428 (1,2), 429 (1,2)
131	Метод выделения полного квадрата	Полный квадрат	428, 429,430(чётн)
132	Решение квадратных уравнений	Икс, корень уравнения	433 (1,2), 434 (1,2)
133	Решение квадратных уравнений	Икс, корень уравнения	4336(чётн.)
134	Решение квадратных уравнений	Икс, корень уравнения	437(чётн.)
135	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета	Приведенное квадратное уравнение	450 (1,2), 451 (1,2)
136	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета	Приведенное квадратное уравнение	453 (1,2), 455 (1,2)
137	Уравнения, сводящиеся к квадратным	Сделаем подстановку	470(1,2), 471(1,2)
138	Решение задач с помощью квадратных уравнений	Обозначим за икс	476
139	Решение задач с помощью квадратных уравнений	Обозначим за икс	480
140	Решение простейших систем,	Обозначим за икс, сделаем	492

	содержащих уравнения второй степени	подстановку	
141	Решение простейших систем, содержащих уравнения второй степени	Обозначим за $x$ , сделаем подстановку	496(1,2)
142	Комплексные числа	Комплексные числа	522, 523
143	Квадратные уравнения с комплексным неизвестным	Корень уравнения	530, 531
144	Урок подготовки к контрольной работе	$x$ первое, второе	Стр. 141, №1-4
145	Контрольная работа «Квадратные уравнения»		
146	Работа над ошибками	Коэффициент	537, 539


Повторение и решение задач (17 часов)

№ урока	Тема урока	Словарь	Домашнее задание
147	Отношение площадей подобных треугольников	Соотношение	539
148	Решение системы неравенств	Круглая (квадратная) скобка	92,96(чёт.)
149	Значение синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ и $60^\circ$	Градус	595, 604
150	Арифметический квадратный корень	Арифметический квадратный корень	317(чёт.), 318(чёт.)
151	Теорема Пифагора	Катет, гипотенуза	485, 487
152	Решение квадратных уравнений	$x$ , корень уравнения	538, 539(1,2)
153	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	Пропорциональные отрезки, катет, гипотенуза	604
154	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль		154,155, 156(чёт.)
155	Средняя линия треугольника	Средняя линия треугольника	571, 572
156	Способ подстановки	Выразим $x$ (игрек), сделаем подстановку	628, 629
157	Площадь треугольника	Трапеция, верхнее и нижнее основание	470
158	Площадь трапеции	Прямоугольник, длина, ширина, площадь, периметр	482
159	Сложение и умножение неравенств		69,70 (1,2)
160	Признаки параллелограмма	Признаки параллелограмма	378(a), 379
161	Квадратное уравнение и его корни	Квадратное уравнение	405 (1,2),407 (1,2)
162	Теорема Пифагора	Катет, гипотенуза	485, 487
163	Значение синуса, косинуса и	Катет, гипотенуза	595, 604



	тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ и $60^\circ$		
164	Метод выделения полного квадрата	Полный квадрат	428, 429, 430(чётн)
165	Решение квадратных уравнений	Икс, корень уравнения	433 (1,2), 434 (1,2)
166	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль	Модуль, расстояние	151
167	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль	Модуль, расстояние	151,152
168	Годовая контрольная работа		
169	Работа над ошибками	Корень уравнения	546(1), 548(1)
170	Решение логических задач	Логика, sudoku, ребус,	Индивид. задан.

Министерство образования и науки Хабаровского края  
Краевое государственное бюджетное общеобразовательное учреждение, реализующее  
адаптированные основные общеобразовательные программы «Школа- интернат №6»  
680015, г. Хабаровск, ул. Аксенова, д. 55, тел/факс 53-61-08, 53-61-56

<p><b>ПРИНЯТО</b> решением Педагогического <u>совета, протокол № 7</u> от «21» июня 2023 г.</p>	<p><b>УТВЕРЖДАЮ</b> Приказ № 98 от «19» июля 2023 г. Директор школы-интерната В.Е. Джуманова</p> 
---	---

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**по предмету**  
**«МАТЕМАТИКА» (9 класс)**

Программа разработана:  
Андросовой Ю.С., учителем математики

г. Хабаровск

2023 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Примерная рабочая программа по математике (9 класс) составлена с учётом особых образовательных потребностей обучающихся с нарушениями слуха, получающих образование на основе АООП ООО (вариант 2.2).

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

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

### **Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих целей и задач:**

- формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений;
- преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству;
- получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.). Формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

### **Цели и задачи обучения**

- обучить делению многочленов, решению алгебраических уравнений и систем уравнений.
- сформировать понятие степени с целым показателем; выработать умение выполнять преобразования простейших выражений, содержащих степень с целым показателем;
- ввести понятие корня  $n$ -ой степени и степени с рациональным показателем.
- выработать умение исследовать по заданному графику функции  $y=x^2$ ,  $y= ax^2$ ,  $y=ax^2 + vx + c$
- сформировать представления о закономерностях в массовых случайных явлениях; выработать умение сбора и наглядного представления статистических данных; обучить нахождению центральных тенденций выборки.

### **Планируемые результаты освоения курса:**

#### **в личностном направлении:**

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать

гипотезу от факта;

- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

в метапредметном направлении:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

в предметном направлении:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- умение работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики;
- овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решений уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях.

**КУРС МАТЕМАТИКИ СОСТОИТ ИЗ ДВУХ МОДУЛЕЙ: АЛГЕБРА И ГЕОМЕТРИЯ.**

**ДЛЯ 9 КЛАССА (170 часа)**

Повторение курса алгебры 8 класса (7 часов)

Квадратичная функция. Окружность (38 часов)

Определение квадратичной функции. Взаимное расположение прямой и окружности. Функция  $y = x^2$ . Касательная к окружности. Функция  $y = ax^2$ . Градусная мера дуги окружности. Функция  $y = ax^2 + bx + c$ . Теорема о вписанном угле. Построение графика квадратичной функции. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Построение графика квадратичной функции. Теорема о пересечении высот треугольника. Вписанная окружность. Описанная окружность. Построение графика квадратичной функции.

#### Квадратные неравенства. Векторы (40 часов)

Квадратное неравенство. Понятие вектора. Решение квадратного неравенства. Равенство векторов. Откладывание вектора от точки. Сумма двух векторов. Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции. Законы сложения векторов. Метод интервалов. Правило параллелограмма. Метод интервалов. Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов. Произведение вектора на число. Применение векторов к решению задач. Средняя линия трапеции.

#### Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений. Метод координат (44 часов)

Деления многочленов. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Решение алгебраических уравнений. Уравнения, сводящиеся к алгебраическим. Связь координат вектора с координатами его начала и конца. Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными. Различные способы решения систем уравнений. Простейшие задачи в координатах. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Решение задач с помощью систем уравнений.

#### Степень с рациональным показателем (23 ч).

Степень с целым показателем и её свойства. Возведение числового неравенства в степень с натуральным показателем. Корень  $n$ -й степени, степень с рациональным показателем.

#### Повторение и решение задач (18 часов).

## ПРИМЕРНОЕ ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ОБУЧЕНИЯ В 9 КЛАССЕ

### Повторение курса математики 8 класса (7 часов)

№ урока	Тема урока	Словарь	Домашнее задание
1	Линейная функция	Линейная функция, координатная плоскость	165 (а), 168 (а)
2	Площадь треугольника	Основание, высота	469
3	Формулы сокращённого умножения	Квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов	392(1,2), 394(1,2),395(1,2)
4	Арифметический квадратный корень	Арифметический квадратный корень	310 – 316(чёт.)
5	Площадь трапеции	Прямоугольник, длина, ширина, площадь, периметр	481
6	Контрольная работа «Повторение»		
7	Работа над ошибками	Квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов	486,487

#### Квадратичная функция. Окружность (38 часов)

№	Тема урока	Словарь	Домашнее задание
---	------------	---------	------------------

урока			
8	Определение квадратичной функции	Парабола, область определения, допустимые значения	578,579, 580
9,10	Взаимное расположение прямой и окружности	Прямая, окружность	631
11	Функция $y = x^2$	Функция возрастает, убывает	586, 587, 588,589,590(1,2)
12,13	Касательная к окружности	Касательная, точка касания	637
14-16	Функция $y = ax^2$	Вершина, икс (игрек) нулевое	595, 596, 598, 598(1,2), 599(1,2), 600(1)
17-20	Градусная мера дуги окружности	Градусная мера дуги окружности	649
21-23	Функция $y = ax^2 + bx + c$	Вершина, икс (игрек) нулевое	608, 609, 610, 611(чётн)612(1,2), 613(1,2),614(1)
24-26	Теорема о вписанном угле	Вписанный угол	654
27	Построение графика квадратичной функции	Парабола, область определения, допустимые значения	621, 622(1,2), 623(1,2),624(чётн),
28-30	Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку	Биссектриса, серединный перпендикуляр к отрезку	657, 667
31,32	Построение графика квадратичной функции	Парабола, область определения, допустимые значения	625, 634(1,2), 637(чётн)
33,34	Теорема о пересечении высот треугольника	Высота треугольника	674
35,36	Вписанная окружность	Вписанная окружность	689, 694
37	Описанная окружность	Описанная окружность	703, 709
38	Урок подготовки к контрольной работе	Нули функции	Стр. 166, №1-5
39	Контрольная работа «Окружность»		
40	Работа над ошибками	Парабола, область определения, допустимые значения	640(1,2)
41,42	Решение задач по теме «Окружность»	Градусная мера дуги окружности, вписанный угол	706, 699
43,44	Построение графика квадратичной функции	Парабола, область определения, допустимые значения	636 (1-4)
45	Решение задач «Свойства биссектрисы»	Угол, биссектриса, луч	712

Квадратные неравенства. Векторы (40 часа)

№ урока	Тема урока	Словарь	Домашнее задание
46	Квадратное неравенство	Выше (ниже) оси абсцисс	549, 650(2,4)
47	Понятие вектора	Вектор, направленный отрезок	740
48,49	Решение квадратного неравенства		653(2,4)
50	Равенство векторов	Равные вектора	745
51,52	Решение квадратного неравенства		654(2,4), 655(2,4)
53	Откладывание вектора от точки	Начало вектора	751
54,55	Решение квадратного неравенства	Принадлежит, точка тёмная, точка светлая	656(2,4), 658(2,4)
56,57	Сумма двух векторов	Правило треугольника	753, 754
58-60	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	Принадлежит, точка тёмная, точка светлая	661(2,4), 662(2,4), 663(2,4), 664(чётн), 665(чётн), 666(чётн)
61,62	Законы сложения векторов	Законы сложения векторов	764
63,64	Метод интервалов	Метод интервалов	674(2,4), 675(2,4)
65	Правило параллелограмма	Правило параллелограмма	
66,67	Метод интервалов	Метод интервалов	676(2,4), 677(2,4),
68,69	Правило параллелограмма	Правило параллелограмма	
70,71	Метод интервалов	Метод интервалов	678(2,4), 678(чётн), 679(2,4), 680(2)
72,73	Сумма нескольких векторов	Сумма нескольких векторов	753, 759
74,75	Вычитание векторов	Вычитание векторов	762, 768
76,77	Произведение вектора на число	Произведение вектора на число	776, 778
78,79	Применение векторов к решению задач	Правило треугольника	775, 793
80,81,82	Средняя линия трапеции	Средняя линия трапеции	799, 809, 810
83	Урок подготовки к контрольной работе		Стр. 181, № 1,2
84	Контрольная работа «Квадратные неравенства. Векторы»	Принадлежит, бесконечность	
85	Работа над ошибками		692(2), 693(2,4)

Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений. Метод **координат** (44 часов)

№ урока	Тема урока	Словарь	Домашнее задание
86,87	Деление многочленов	Многочлен, делитель	1(чётн), 2(чётн), 3(чётн), 4(чётн)
88-90	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	Неколлинеарные векторы	877, 891, 884
91,92	Решение алгебраических уравнений	Алгебраическое уравнение	10(2,4), 11(2,4)
93	Координаты вектора	Координаты вектора	913
94,95	Решение алгебраических уравнений	Алгебраическое уравнение	12(2,4), 13(2,4), 14(2,4)
96-98	Уравнения, сводящиеся к алгебраическим	Корень уравнения	18(2,4), 19(2,4),
99-101	Связь координат вектора с координатами его начала и конца	Связь координат вектора с координатами его начала и конца	919, 920, 922
102,103	Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными	Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными	25(2,4), 26(2,4), 27(2,4), 28(2,4), 29(2,4), 30(1)
104-106	Простейшие задачи в координатах	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	929, 935, 936
107-109	Уравнения, сводящиеся к алгебраическим	Корень уравнения	20(чётн), 22(2,4)
110,111	Уравнение линии на плоскости	Уравнение, угловой коэффициент	954
112-114	Различные способы решения систем уравнений	Система уравнений, корень уравнения	31(2,4), 32(2,4)
115-117	Уравнение окружности	Окружность, радиус, диаметр	959, 960, 962
118-120	Различные способы решения систем уравнений	Система уравнений, корень уравнения	33(2,4), 34(2,4), 49(2)
121-123	Уравнение прямой	Прямая, координатная плоскость	967, 971, 972
124-126	Решение задач с помощью систем нелинейных уравнений	Система уравнений, корень уравнения	37, 38, 39, 40
127	Урок подготовки к контрольной работе	Корень уравнения	Стр. 36, № 1-4
128	Контрольная работа по теме «Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений. Метод координат»		
129	Работа над ошибками	Алгебраическое уравнение	45(4), 46(4)

Степень с рациональным показателем. (23 часа)



№ урока	Тема урока	Словарь	Домашнее задание
130,131	Степень с целым показателем	Показатель степени, основание	62,63,64, 66(2,4), 67(2,4), 69(2,4), 70(2,4), 72(2,4), 73(2,4), 75(2)
132-134	Арифметический корень натуральной степени	Арифметический корень натуральной степени	88(2,4), 89(2,4), 90(2,4), 91(2,4), 92(2), 93(2)
135-137	Свойства арифметического корня	Корень третьей степени из ...	97(2,4), 98)2,4), 99(2,4), 100(2,4),101(2,4),10 3(2,4), 104(чётн),
138-140	Степень с рациональным показателем	Степень с рациональным показателем	118, 119, 120(чётн), 121(чётн), 122, 123(чётн)
141-143	Возведение в степень числового неравенства	Числовое неравенство	136, 137(чётн), 138(чётн), 139(2,4), 140(2,4),141(2,4)
144-146	Решение неравенств	Принадлежит, бесконечность	147(2,4), 148(2), 149(2), 150(2,4)
147-149	Решение задач	Принадлежит, точка тёмная, точка светлая	127(3,4), 128(2,4),129(2,4)
150	Урок подготовки к контрольной работе	Корень третьей степени из ..., корень квадратный из ...	
151	Контрольная работа «Степень с рациональным показателем»		Стр. 63, № 4,5
152	Работа над ошибками	Принадлежит, точка тёмная, точка светлая	626(2), 632(2,4)

Повторение и решение задач (18 часов).

№ урока	Тема урока	Словарь	Домашнее задание
153	Построение графика линейной функции	График, линейная функция	660(2,4), 661(2,4)
154	Построение графика квадратичной функции	Парабола, вершина	662(4,5), 663(2), 665(2,4)
155	Свойства квадратичной функции	Возрастание, убывание	662(6), 663(4)
156,157	Решение квадратных неравенств	Сделаем подстановку	632(5,6)
158	Урок подготовки к контрольной работе	Бесконечность, пустое множество	626(1), 662(5)
159	Контрольная работа «Построение графиков функций»		
160	Работа над ошибками	Принадлежит, точка тёмная, точка светлая	632(1), 623(1)
161,162	Решение задач на составление уравнений	Обозначим за X ..	643,644,645
163,164	Решение задач на проценты	Процент	646
165,166	Решение задач на скорость,	Скорость, время, расстояние	648, 653


	время, расстояние		
167	Урок подготовки к годовой контрольной работе	Скорость, время, расстояние	649
168	Годовая контрольная работа		
169	Работа над ошибками	Квадратный корень из...	654
170	Решение логических задач		Индивид. задания

Российская Федерация

Министерство образования и науки Хабаровского края  
Краевое государственное бюджетное общеобразовательное учреждение, реализующее

адаптированные основные общеобразовательные программы «Школа- интернат №6»

680015, г. Хабаровск, ул. Аксенова, д. 55, тел/факс 53-61-08, 53-61-56

<p><b>ПРИНЯТО</b> решением Педагогического совета, протокол № 7 от «21» июня 2023 г.</p>	<p><b>УТВЕРЖДАЮ</b> Приказ № 98 от «19» июля 2023 г. Директор школы-интерната В.Е. Джуманова</p> 
--	---

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

### по предмету «МАТЕМАТИКА» (10 класс)

Программа разработана:

Андросовой И.А., учителем математики

высшей квалификационной категории

г. Хабаровск

2023 г.

### **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Примерная рабочая программа по математике (10 класс) составлена с учётом особых образовательных потребностей обучающихся с нарушениями слуха, получающих образование на основе АООП ООО (вариант 2.2).

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

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

#### **Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих целей и задач:**

- формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений;
- преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству;
- получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.). Формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

#### **Цели и задачи обучения**

- обучить делению многочленов, решению алгебраических уравнений и систем уравнений.
- сформировать понятие степени с целым показателем; выработать умение выполнять преобразования простейших выражений, содержащих степень с целым показателем;
- ввести понятие корня  $n$ -ой степени и степени с рациональным показателем.
- выработать умение исследовать по заданному графику функции  $y=x^3$ ,  $y=1/x$ ,  $y=\sqrt{x}$ ,  $y=k/x$ ,
- познакомить учащихся с понятиями арифметической и геометрической прогрессий.
- познакомить учащихся с различными видами событий, с понятием вероятности события и с различными подходами к определению этого понятия; сформировать умения нахождения вероятности события, когда число равновозможных исходов испытания очевидно; обучить нахождению вероятности события после проведения серии однотипных испытаний.
- сформировать представления о закономерностях в массовых случайных явлениях; выработать умение сбора и наглядного представления статистических данных; обучить нахождению центральных тенденций выборки.

## Планируемые результаты освоения курса:

### в личностном направлении:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

### в метапредметном направлении:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

### в предметном направлении:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- умение работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики;
- овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решений уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях.

## КУРС МАТЕМАТИКИ СОСТОИТ ИЗ ДВУХ МОДУЛЕЙ: АЛГЕБРА И ГЕОМЕТРИЯ.

### ДЛЯ 10 КЛАССА (198 часов)

Степенная функция. Соотношения между сторонами и углами треугольника, скалярное произведение векторов (38 часов)

Область определения функции. Возрастание и убывание функции. Чётность и нечётность функции. Функция  $y=k/x$ . Основное тригонометрическое тождество, скалярное произведение векторов. Теорема синусов. Теорема косинусов

Прогрессии. Длина окружности и площадь круга (26 часов)

Числовая последовательность. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессии. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник.

Случайные события. Случайные величины. Движения (25 часов)

События невозможные, достоверные, случайные. Совместные и несовместные события. Равновозможные события. Классическое определение вероятности события. Представление о геометрической вероятности. Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики. Противоположные события и их вероятности. Относительная частота и закон больших чисел. Тактика игр, справедливые и несправедливые игры. Характеристики выборки: размах, мода, медиана. Представление о законе нормального распределения.

Множества, логика. Начальные сведения из стереометрии (27 часов)

Множества. Высказывания. Теоремы. Уравнение прямой. Уравнение окружности. Множества точек на координатной плоскости. Множества

Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9 класс (24 ч)

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 класс

№ урока	Тема урока	Словарь	Домашнее задание
1	Повторение. Решение линейных уравнений	Прямая, возрастание, убывание	Сборник, к/р № 54, 1 и 2 вариант, 3 задание
2	Повторение. Построение графика квадратичной функции	Парабола, область определения, допустимые значения	621, 622(1,2), 623(1,2),
3	Повторение. Построение графика квадратичной функции	Парабола, область определения, допустимые значения	624(чётн), 625
4	Повторение. Решение квадратных неравенства	Метод интервалов	674(2,4), 675(2,4),
5	Повторение. Решение квадратных неравенства	Метод интервалов	678(2,4), 678(чётн),
6	Повторение. Решение алгебраических уравнений	Алгебраическое уравнение, общий знаменатель	10(2,4), 11(2,4), 12(2,4)
7	Повторение. Решение алгебраических уравнений	Алгебраическое уравнение, общий знаменатель	13(2,4), 14(2,4)
8	Контрольная работа № 1 «Повторение»		
9	Работа над ошибками	Метод интервалов	662(4), 665(2)

Степенная функция. Соотношения между сторонами и углами треугольника, скалярное произведение векторов (46 часов)

№ урока	Тема урока	Словарь	Домашнее задание
10	Область определения функции	Область определения функции	161(1,4,5)
11	Область определения функции	Область определения функции	162 (2,4).
12	<i>Синус, косинус и тангенс угла</i>	Синус, косинус и тангенс угла	1011, 1012
13	Возрастание и убывание функции	Промежуток возрастания (убывания)	164 (2,4,6)
14	Возрастание и убывание функции	Промежуток возрастания (убывания)	166 (2,4)
15	<i>Основное тригонометрическое тождество</i>	Тригонометрическое тождество	1013(a), 1014(a)
16	<i>Основное тригонометрическое тождество</i>	Синус, косинус, тангенс	1014(a)
17	<i>Основное тригонометрическое тождество</i>	Синус, косинус, тангенс	1015(a)
18	Четность и нечетность функции	Четность и нечетность функции	173(2,4,6), 176 (2,4,6)
19	Четность и нечетность функции	Четность и нечетность функции	177 (2), 178(2), 180 (2)
20	<i>Формулы для вычисления координат точки</i>	Координаты точки	1015(a),1016
21	<i>Формулы для вычисления координат точки</i>	Координаты точки	1017(a),1019
22	<i>Формулы для вычисления координат точки</i>	Координаты точки	1018(a),1020
23	Функция $y = k/x$	Гипербола, область определения	186(2,4), 187(2,4)
24	Функция $y = k/x$	Гипербола, область определения	189, 191 (2,4)
25	<i>Теорема о площади треугольника</i>	Площадь треугольника, основание, высота	1020(a)
26	<i>Теорема о площади треугольника</i>	Площадь треугольника, основание, высота	1021(a)
27	Функция $y = k/x$	Гипербола, область определения	186(2,4), 187(2,4)
28	<i>Теорема о площади треугольника</i>	Площадь треугольника, основание, высота	1022
29	<i>Теорема синусов</i>	Теорема синусов	1024(a)
30	<i>Теорема синусов</i>	Теорема синусов	1025(a)
31	Графический метод решения уравнений и систем	График, координатная плоскость	192(2,4), 197(2,4)
32	<i>Теорема синусов</i>	Теорема синусов	1024(в)
33	Уравнения и неравенства, содержащие степень	Уравнения, неравенства	№192(2,4)
34	<i>Теорема косинусов</i>	Теорема косинусов	1025(б)
35	Графический метод решения уравнений и систем	График, координатная плоскость	198 (2,4)

36	<i>Теорема косинусов</i>	Теорема косинусов	1025(в)
37	<i>Теорема косинусов</i>	Теорема косинусов	1025(г)
38	Функция $y = k/x$	Гипербола, область определения	189, 191 (2,4),
39	<i>Решение треугольников</i>	Решение треугольников	1026
40	Уравнения и неравенства, содержащие степень	Уравнения, неравенства	197(2,4), 198 (2)
41	<i>Решение треугольников</i>	Решение треугольников	1027
42	<i>Решение треугольников</i>	Медиана, высота	1027
43	<i>Измерительные работы</i>	Измерительные работы	1029,1030
44	<i>Урок подготовки к контрольной работе</i>		1031
45	<i>Контрольная работа за 1 четверть</i>		
46	Работа над ошибками		1034 (1,2)
47	<i>Скалярное произведение векторов</i>	Скалярное произведение векторов	1039(1)
48	<i>Угол между векторами</i>	Угол между векторами	1039(2)
49	<i>Угол между векторами</i>	Угол между векторами	1035(1)
50	Уравнения и неравенства, содержащие степень	Уравнения, неравенства	200(2,4,6)
51	<i>Скалярное произведение векторов</i>	Скалярное произведение векторов	1040(а)
52	Уравнения и неравенства, содержащие степень	Уравнения, неравенства	202(2,4)
53	Урок подготовки к контрольной работе	Нули функции	215(4),216(1,2)
54	Контрольная работа № 3 «Степенная функция. Соотношения между сторонами и углами треугольника»		
55	Работа над ошибками	Четность и нечетность функции	Стр. 88, № 1-4

Прогрессии. Длина окружности и площадь круга (40 часов)

№ урока	Тема урока	Словарь	Домашнее задание
56	Числовая последовательность		361(2), 362(2,4),
57	Числовая последовательность		363(2), 364(2,4),
58	Числовая последовательность		365(2), 366(2,4),
59	<i>Правильный многоугольник</i>	Правильный многоугольник	1080, 1081(а)
60	<i>Правильный многоугольник</i>	Правильный многоугольник	1080, 1081(а)
61	<i>Правильный многоугольник</i>	Правильный многоугольник	1080, 1081(а)
62	<i>Правильный многоугольник</i>	Правильный многоугольник	1080, 1081(а)
63	Арифметическая прогрессия		371(1,2),372(2), 373(чётн),
64	<i>Окружность, описанная около правильного многоугольника</i>	Окружность, описанная около правильного многоугольника	1082, 1084(а)
65	<i>Окружность, описанная около правильного многоугольника</i>	Окружность, описанная около правильного многоугольника	1083, 1085(а)
66	Арифметическая прогрессия	Арифметическая прогрессия	374(чётн)
67	Арифметическая прогрессия	Арифметическая прогрессия	376(чётн)

68	<i>Окружность, вписанная в правильный многоугольник</i>	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1087
69	<i>Окружность, вписанная в правильный многоугольник</i>	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1088
70	<i>Окружность, вписанная в правильный многоугольник</i>	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1089
71	Сумма $n$ первых членов арифметической прогрессии	Арифметическая прогрессия	390(2,4), 391
72	<i>Зачёт</i> Сумма $n$ первых членов арифметической прогрессии	Арифметическая прогрессия	392, 393(2), 393(2), 394(2)
73	<i>Вычисление площади правильного многоугольника</i>	Площадь правильного многоугольника	1089
74	Геометрическая прогрессия	Геометрическая прогрессия	406(2), 407(2),
75	Геометрическая прогрессия	Геометрическая прогрессия	406(2), 407(2)
76	Геометрическая прогрессия	Геометрическая прогрессия	408(2), 409(2)
77	<i>Построение правильных многоугольников</i>	Построение правильных многоугольников	1094(а,б)
78	Сумма $n$ первых членов геометрической прогрессии	Геометрическая прогрессия	421(2)
79	Сумма $n$ первых членов геометрической прогрессии	Геометрическая прогрессия	423(2), 424(2),
80	<i>Длина окружности</i>	Длина окружности	1101
81	<i>Длина окружности</i>	Длина окружности	1102
82	<i>Длина окружности</i>	Длина окружности	1103
83	Самостоятельная работа. <i>Длина окружности</i>	Длина окружности	1107
84	<i>Площадь круга</i>	Площадь круга	1103(а,б)
85	<i>Площадь круга</i>	Площадь круга	1105(а,б)
86	<i>Площадь круга</i>	Площадь круга	1106(а,б)
87	<i>Площадь кругового сектора</i>	Площадь кругового сектора	1118
88	<i>Площадь кругового сектора</i>	Площадь кругового сектора	1119
89	<i>Площадь кругового сектора</i>	Площадь кругового сектора	1120
90	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	Геометрическая прогрессия	431(2,4), 432(2)
91	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	Геометрическая прогрессия	433(2), 434(2)
92	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	Геометрическая прогрессия	435(2)
93	Урок подготовки к контрольной работе		Стр. 164, № 1-4
94	Контрольная работа № 4 «Прогрессии. Длина окружности и площадь круга»		
95	Работа над ошибками		455(2), 456(2), 458(2)

**Случайные события. Случайные величины. Движения (26 часов)**

№ урока	Тема урока	Словарь	Домашнее задание
96	События. Вероятность события	События. Вероятность события	468(2)
97	События. Вероятность события	События. Вероятность события	469(2)



98	<i>Отображение плоскости на себя</i>	Отображение	1148(а)
99	Повторение элементов комбинаторики.	Элементы комбинаторики	473(1,2)
100	Решение комбинаторных задач	Вероятность события	474(2)
101	Самостоятельная работа. Решение задач	Положительный исход события	475(чётн)
102	<i>Понятие движения</i>	Движения	1151
103	Решение вероятностных задач	Вероятность события	480(2,4)
104	Решение вероятностных задач	Положительный исход события	482(2)
105	Решение вероятностных задач	Положительный исход события	482(4)
106	Решение вероятностных задач	Вероятность события	485(2,4)
107	Самостоятельная работа.	Положительный исход события	490(2,4)
108	<i>Параллельный перенос</i>	Параллельный перенос	1162
109	<i>Параллельный перенос</i>	Параллельный перенос	1163
110	<i>Практическая работа «Параллельный перенос»</i>	Параллельный перенос	1165
111	Противоположные события и их вероятности	Противоположные события	486(2),487(2)
112	<i>Поворот</i>	Поворот	1166 (а,б)
113	<i>Поворот</i>	Поворот	1167 (а,б)
114	<i>Поворот</i>	Поворот	1168 (а,б)
115	<i>Практическая работа «Поворот»</i>	Поворот	1169 (а,б)
116	Таблица распределения	Распределения	490, 491(2)
117	Таблица распределения	Распределения	492, 493(2)
118	Таблица распределения	Распределения	494, 495(2)
119	Полигоны частот	Полигоны частот	451 (2,4)
120	Полигоны частот	Полигоны частот	453(2), 454(2)
121	Полигоны частот	Полигоны частот	453(2), 454(2)
122	Генеральная совокупность и выборка	Генеральная совокупность и выборка	456 (2,4)
123	Генеральная совокупность и выборка	Генеральная совокупность и выборка	456 (2,4)
124	Генеральная совокупность и выборка	Генеральная совокупность и выборка	458 (2,4)
125	Размах и центральные тенденции	Размах и центральные тенденции	460(2,4)

126	Размах и центральные тенденции	Размах и центральные тенденции	461(2,4)
127	Размах и центральные тенденции	Размах и центральные тенденции	461(2,4)
128	Урок подготовки к контрольной работе	Генеральная совокупность и выборка	463
129	Контрольная работа №5 «Случайные величины. Движения»		
130	Работа над ошибками	События. Вероятность события	469(2,4)

**Множества, логика. Начальные сведения из стереометрии (40 часов)**

№ урока	Тема урока	Словарь	Домашнее задание
131	<i>Предмет стереометрии</i>	Стереометрия	1184
132	<i>Многогранники</i>	Многогранник	1187
133	Множества	Пересечение, объединение	423, 424
134	Множества	Пересечение, объединение	425
135	<i>Призма</i>	Призма, основание, высота	1195
136	<i>Призма</i>	Призма, основание, высота	1195
137	<i>Решение задач по теме «Призма»</i>		1196
138	<i>Призма</i>	Призма, основание, высота	1197
139	<i>Параллелепипед</i>	Параллелепипед	1198
140	<i>Параллелепипед</i>	Параллелепипед	1201
141	Высказывания. Теоремы	Высказывание, ложное, истинное	438, 440
142	<i>Объём тела</i>	Объём тела, ребро, высота	1202
143	<i>Объём тела</i>	Объём тела, ребро, высота	1203
144	<i>Объём тела</i>	Объём тела, ребро, высота	1204
145	Уравнение окружности	Радиус, диаметр	447, 448
146	Уравнение окружности	Радиус, диаметр	449
147	Уравнение окружности	Радиус, диаметр	450
148	<i>Свойства прямоугольного параллелепипеда</i>	Прямоугольный параллелепипед, сечение	1203
149	<i>Свойства прямоугольного параллелепипеда</i>	Высота, диагональ	1204
150	Пирамида	Пирамида	1205
151	Пирамида	Пирамида	1206
152	Пирамида	Основание, высота	1207
153	Цилиндр	Цилиндр	1214
154	Цилиндр	Цилиндр	1215
155	Цилиндр	Цилиндр	1216
156	Уравнение прямой	Координатная плоскость	460,462
157	Уравнение прямой	Координатная плоскость	461,463
158	Уравнение прямой	Координатная плоскость	461,463
159	Конус	Конус	1217
160	Конус	Конус	1220(б)
161	Конус	Конус	1221(б)
162	Множество точек на координатной плоскости	Координатная плоскость	478, 479(1)
163	Множество точек на	Координатная плоскость	480

	координатной плоскости		
164	Множество точек на координатной плоскости	Координатная плоскость	481
165	Сфера и шар	Сфера и шар	1254
166	Сфера и шар	Сфера и шар	1255
167	Сфера и шар	Сфера и шар	1257
168	Урок подготовки к контрольной работе	Основание, высота, боковая поверхность	1242
169	Контрольная работа «Множества, логика. Начальные сведения из стереометрии»		
170	Работа над ошибками	Прямоугольный параллелепипед	1246

Повторение курса математики 7 -10 классов (28 часов)

№ урока	Тема урока	Словарь	Домашнее задание
171	Повторение. Действия с алгебраическими дробями	Целая часть, дробная часть	462(1,2), 463(1,2)
172	<i>Повторение. Площадь треугольника</i>	Площадь треугольника, основание, высота	1024
173	Решение квадратных уравнений	Икс, корень уравнения	433, 434, 435(чётн), 436,
174	Повторение. Решение квадратных неравенств	Икс принадлежит	91,93, 95(чётн.)
175	Повторение. Решение задач на скорость, время, расстояние	Скорость, время, расстояние	119
176	Годовая контрольная работа		
177	Работа над ошибками	Основание, высота	437(чётн)
178	Повторение. Решение задач на проценты	Сотая часть числа	843
179	Повторение. Решение задач на проценты	Сотая часть числа	844
180	Повторение. Функция $y = k/x$	Область определения	К/р № 39, 1 и 2 вариант, 4 задание
181	Повторение. Построение квадратичной функции	Область определения	К/р № 46, 1 и 2 вариант, 5 задание
182	Повторение. Решение системы уравнений	Сделаем подстановку	К/р № 39, 1 и 2 вариант, 3 задание
183	Повторение. Решение системы неравенств	Светлая (тёмная) точка	К/р № 36, 1 и 2 вариант, 4 задание
184	Повторение. Арифметическая прогрессия	Арифметическая прогрессия, разность	376 (1,2)
185	Повторение. Геометрическая прогрессия	Геометрическая прогрессия	408(2), 409(чётн)
186	Повторение. Уравнения и неравенства, содержащие степень	Уравнения, неравенства	200(2,4,6)

187	Повторение. Скалярное произведение векторов	Скалярное произведение векторов	1040(а)
188	Возрастание и убывание функции	Промежуток возрастания (убывания)	164 (2,4,6)
189	Пробная экзаменационная работа		
190	Работа над ошибками	Парабола, область определения, допустимые значения	621, 622(1,2), 623(1,2)
191	Возрастание и убывание функции	Промежуток возрастания (убывания)	164 (2,4,6)
192	Повторение. Площадь трапеции	Основание, высота	433
193	Повторение. Длина окружности, площадь круга	Длина окружности	1101
194	Повторение. Построение линейной функции	Возрастание, убывание, четверть, коэффициент	К/р № 2, 1 и 2 вариант, 3 задание
195	Повторение. Чтение графиков	Горизонталь, вертикаль	К/р № 7, 1 и 2 вариант, 6 задание
196	Повторение. Решение задач на составление уравнений	Обозначим за $x$	К/р № 10, 1 и 2 вариант, 5 задание
197	Пробная экзаменационная работа		
198	Работа над ошибками	Сделаем подстановку	Инд. задания