

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Школа №15 имени Н. А. Хардиной» городского округа Самара

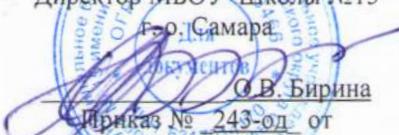
«Рассмотрено»  
Руководитель методического  
объединения

  
А.А. Прохоренко  
Протокол № 1 от  
« 30 » августа 2023г.

«Проверено»  
Заместитель директора  
по УВР

  
Г.А. Савельева

«Утверждено»  
Директор МБОУ Школы №15  
Г.о. Самара

  
О.В. Бирина  
Приказ № 243-од от  
« 30 » августа 2023г.

## АДАптированная Рабочая программа

(для обучающихся с ЗПР)

по предмету «Математика»

(алгебра, геометрия)

8 класс

Срок реализации программы: 1 год

Самара

2023

Адаптированная рабочая программа по предмету «Математика» для основной школы МБОУ Школа №15 г.о. Самара предназначена для учащегося 8 класса.

Программа включает разделы:

- Пояснительную записку: краткое описание особенностей физического и умственного развития обучающегося с ОВЗ, особенностей усвоения учебного предмета, типичные затруднения и особые образовательные потребности обучающегося с ОВЗ.
- Цели и задачи. Планируемые результаты освоения учебного предмета математика
- Содержание учебного предмета математика
- Календарно-тематическое планирование в котором дан перечень тем курса и число учебных часов, отводимых на изучение каждой темы, представлена характеристика основного содержания тем и основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий).
- Система оценки результатов обучения

Программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. В ней также учитываются основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, преемственность с программой начального общего образования.

#### **Пояснительная записка.**

##### Индивидуальные особенности психофизического развития обучающегося с ОВЗ 8 класса:

недостатки в развитии эмоционально – волевой сферы, проявляющиеся в эмоциональной неустойчивости и возбудимости, несформированность произвольной регуляции поведения, слабости учебной мотивации;  
- медленная по сравнению с нормой скорость приема и переработки сенсорной информации, недостаточная сформированность умственных операций и действий, низкая познавательная активность и слабость познавательных интересов, ограниченность и отрывочность знаний и представлений об окружающем;

- отставание в речевом развитии (недостатки произношения, ограниченный словарный запас);

- недостаток моторики, затруднения в координации движений, проявления гиперактивности.

Особенности усвоения учебного предмета обучающимися с ОВЗ:

-неумение включиться в учебную работу;

-неспособность самостоятельно начать выполнение задания;

-неготовность выполнять задание без пошаговой инструкции;

- непонимание и неумение выполнять сложное задание, состоящее из нескольких простых;
- недостаточная осознанность в усвоении и применении алгоритмов (правил);
- нарушение последовательности шагов алгоритма при выполнении задания;
- неумение пользоваться полученными знаниями при решении стандартных и практических задач;
- неумение решить учебную задачу с использованием «другого» приёма (способа), сравнить решения по степени рациональности;
- неспособность контролировать ход и результат выполнения задания;
- неумение понять и объяснить причину своей ошибки и исправить ее.

#### *Типичные затруднения*

- Трудности межличностного взаимодействия ученика и учителя:
  - неготовность услышать учителя, психологическая «несовместимость»;
  - отсутствие положительного опыта общения со взрослыми
- Трудности межличностного взаимодействия между учениками:
  - эгоцентричность, неумение общаться;
  - неумение строить совместную деятельность;
  - завышенная или заниженная самооценка.
- - недостатки в развитии эмоционально – волевой сферы, слабости учебной мотивации;
- - медленная по сравнению с нормой скорость приема и переработки сенсорной информации, недостаточная сформированность умственных операций и действий, низкая познавательная активность и слабость познавательных интересов, ограниченность и отрывочность знаний и представлений об окружающем;
- - недостаток моторики проявления гиперактивности.
- - отставание в речевом развитии (ограниченный словарный запас);
- низкий уровень развития механической памяти, кратковременной и долговременной памяти.
- Слабая концентрация внимания. Низкий уровень переключения внимания
- Особенности усвоения математики обучающимся с ОВЗ:
  - - неумение включиться в учебную работу;
  - - неспособность самостоятельно начать выполнение задания;
  - - неготовность выполнять задание без пошаговой инструкции;

- -непонимание и неумение выполнять сложное задание, состоящее из нескольких простых;
- -недостаточная осознанность в усвоении и применении алгоритмов (правил);
- -нарушение последовательности шагов алгоритма при выполнении задания;
- -неумение пользоваться полученными знаниями при решении стандартных и практических задач;
- -неумение решить учебную задачу с использованием «другого» приёма (способа), сравнить решения по степени рациональности;
- - неспособность контролировать ход и результат выполнения задания;
- -неумение понять и объяснить причину своей ошибки и исправить ее.

### Типичные затруднения

#### Трудности межличностного взаимодействия ученика и учителя:

- \_неготовность услышать учителя, психологическая «несовместимость»;

#### Трудности межличностного взаимодействия между учениками:

- - эгоцентричность, неумение общаться; ;
- -неумение строить совместную деятельность;
- - завышенная самооценка.

В связи с этим определяются дополнительные коррекционно-развивающие задачи.

### **Коррекционно-развивающие задачи обучения математике в 8 классе:**

#### 1. Совершенствование сенсомоторного развития:

- развитие мелкой моторики кисти и пальцев рук;
- развитие навыков каллиграфии;
- оптико-пространственной ориентации,
- зрительно-моторной координации и др.

#### 2. Коррекция отдельных сторон психической деятельности:

- развитие зрительного восприятия и узнавания;
- развитие зрительной памяти и внимания;
- формирование обобщенных представлений о свойствах предметов ( форма, величина);
- развитие пространственных представлений ориентации;
- развитие представлений о времени;
- развитие слухового внимания и памяти;
- развитие фонетико-фонематических представлений, формирование звукового анализа.

#### 3. Развитие основных мыслительных операций:

- навыков соотносительного анализа, синтеза, обобщения, сравнения.
- навыков группировки и классификации - умения работать по словесной и письменной инструкции, алгоритму, схемой
- умения планировать деятельность;
- развитие комбинаторных способностей.

#### 4. Развитие различных видов мышления:

- развитие наглядно-образного мышления;
- развитие словесно-логического мышления (умение видеть и устанавливать логические связи между предметами, явлениями и событиями).

5. Коррекция и развитие личностных качеств учащихся, эмоционально-волевой сферы (навыков самоконтроля, усидчивости и выдержки, умения выражать свои чувства)

6. Развитие речи, овладение техникой речи.

7. Расширение и обогащение словаря.

8. Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях.

### **Рекомендации по коррекционной работе:**

1. Стимуляция познавательной активности.
2. Вести работу по восполнению пробелов предшествующего обучения и развития, формированию готовности к восприятию наиболее сложных разделов и тем, обязательно при проведении уроков ориентироваться на личный уровень развития и восприятия ребенка, уточняя его понимание и смысл употребляемых терминов.
3. Работа на уроке в «зоне ближайшего развития». Совместное (учитель-ученик) обсуждение задания и хода его выполнения.
4. Контроль (совместно с учителем), а затем самоконтроль всех этапов выполнения задания. Фиксирование ответа.
5. Проговаривание учеником хода подготовки к уроку.
6. Уделять внимание формированию сравнения, анализа, синтеза и обобщения. Использовать алгоритм работы при любых учебных действиях, разрабатывая его совместно с учеником. Сравнение отношений, представленных в текстах, сравнение моделей.
7. Формулирование математического отношения по модели – алгоритму – схеме.
8. Формирование произвольной деятельности: специально организованная игровая деятельность. Игры с правилами. Обсуждение правил игры, условий выигрыша. Анализ и самоанализ хода и результатов участия в игре. Предупреждение и устранение в конкретной игровой ситуации проблем, связанных с несоблюдением правил игры. Обсуждение результатов игры ученика (выигрыш, причина выигрыша; проигрыш, причина проигрыша).
9. Развитие способности концентрировать и распределять внимание.

### **Упражнения:**

- - лабиринты.
- - зрительные математические диктанты
- - цепочки математических примеров.
- - различные варианты «Математического лото».
- - зашифрованные диктанты.
- - разгадка и составление ребусов, кроссвордов

### **Развитие оперативной памяти:**

- Упражнения для развития памяти.
- - Развитие зрительной памяти и внимания.
- - Упражнения, рассчитанные на зрительно-моторное запоминание.
- - Развитие слуховой памяти, внимания.
- - Обучение приемам запоминания, мнемоправилам.
- Коррекция личностно-мотивационной сферы.

### **Цели и задачи. Планируемые результаты изучения учебного предмета**

#### **Изучение математики для детей с ЗПР направлено на достижение следующих целей:**

- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения 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;

- **развитие высших психических функций**, умение ориентироваться в задании, анализировать его, обдумывать и планировать предстоящую деятельность.

### **Задачи:**

#### **- Обучения:**

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования; интеллектуальное развитие;
- получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации.

#### **- Развития:**

- ясности и точности мысли, критичности мышления,
- интуиции, логического мышления
- , элементов алгоритмической культуры,
- пространственных представлений,
- способности к преодолению трудностей;
- математической речи;
- сенсорной сферы;
- двигательной моторики;
- внимания; памяти;
- навыков само и взаимопроверки.

#### **- Воспитания:**

- культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры,
- понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- волевых качеств;

- коммуникабельности; ответственности.

В ходе освоения содержания курса обучающиеся получают возможность:

- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формальнооперативные 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;

- развить логическое мышление и речь — умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контр-примеры, 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.

### **Требования к личностным результатам освоения адаптированной образовательной программы по математике:**

- 1) воспитание патриотизма, уважения к прошлому и настоящему Отечества на примере деятельности учёных-физиков, конструкторов техники;
- 2) формирование ответственного отношения и мотивации к учению: интереса к познанию, приобретению новых знаний и умений, любознательности, определения собственных профессиональных предпочтений, основываясь на уважительном отношении к труду;
- 3) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 4) формирование коммуникативной компетентности в общении: желание взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, понимать своих партнеров по общению, нацеленность на результативность общения;
- 5) формирование у обучающихся с ЗПР осознания ценности здорового и безопасного образа жизни;
- 6) формирование основ экологической культуры: развитие опыта экологически ориентированной деятельности в практических ситуациях.

### **Требования к метапредметным результатам освоения адаптированной образовательной программы по математике:**

Метапредметные результаты освоения программы по математике предполагают овладение обучающимися с ЗПР межпредметными понятиями и *универсальными учебными действиями:*

#### **а) регулятивными:**

- действиями планирования (осознавать учебную задачу; ставить цель освоения раздела учебной дисциплины; определять возможные и выбирать наиболее рациональные способы выполнения учебных действий, строить алгоритмы реализации учебных действий);
- действиями по организации учебной деятельности (организовывать свое рабочее место; планировать и соблюдать режим работы; выполнять и контролировать подготовку домашних заданий);

#### **б) познавательными:**

- конспектировать заданный учебный материал;
- подбирать необходимый справочный материал из доступных источников;
- проводить наблюдение, на основе задания педагога;
- использовать разнообразные мнемические приемы для запоминания учебной информации;

- выделять главные характеристики в изучаемом учебном материале;
  - проводить классификацию учебного материала по заданным педагогом параметрам;
  - устанавливать аналогии на изученном материале;
  - адекватно использовать усвоенные понятия для описания и формулирования значимых характеристик различных явлений);
- в) **коммуникативными:**
- аргументировать свою точку зрения;
  - организовывать межличностное взаимодействие с целью реализации учебно-воспитательных задач
  - понимать учебную информацию, содержащую освоенные термины и понятия);
- г) **практическими:**
- способностью к использованию приобретенных знаний и навыков в познавательной и социальной практике,
  - самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками),
  - владение навыками проектной деятельности (самостоятельно выполнять задания педагога с целью более глубокого освоения учебного материала с использованием учебной и дополнительной литературы; выполнять практические задания по составленному совместно с педагогом плану действий).

### **Требования к предметным результатам освоения адаптированной образовательной программы по математике:**

- - овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- - интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления,
- интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

### **Выпускник научится в 7-9 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне) Элементы теории множеств и математической логики**

- Оперировать на базовом уровне<sup>1</sup> понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях;

---

<sup>1</sup> Здесь и далее – распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия.

- оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство;

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.

**Числа**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число, арифметический квадратный корень;

- использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа;
- распознавать рациональные и иррациональные числа;
- сравнивать числа.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

**Тождественные преобразования**

- Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;

- выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;
- использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений;
- выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- понимать смысл записи числа в стандартном виде;

**Уравнения и неравенства**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство, неравенство, решение неравенства;

- проверять справедливость числовых равенств и неравенств;
- решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным;
- решать системы несложных линейных уравнений, неравенств;
- проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства);
- решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения;
- изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.

### **Функции**

- Находить значение функции по заданному значению аргумента;
- находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;
- определять положение точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на координатной плоскости;
- по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;
- строить график линейной функции;
- проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности);
- определять приближенные значения координат точки пересечения графиков функций;

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов.

### **Статистика и теория вероятностей**

- Иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного события, комбинаторных задачах;
- решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора;
- представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков;
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика;
- определять основные статистические характеристики числовых наборов;
- оценивать вероятность события в простейших случаях;
- иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- оценивать количество возможных вариантов методом перебора;
- иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий;

### **Текстовые задачи**

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;

- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых в задаче величин (делать прикидку).

**Геометрические фигуры**

- Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

**Отношения**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

**Измерения и вычисления**

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
- применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

**Геометрические построения**

- Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

**Геометрические преобразования**

- Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- распознавать движение объектов в окружающем мире;
- распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

### **Векторы и координаты на плоскости**

- Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
- определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

### **История математики**

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России.

### **Методы математики**

- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
- Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

### **Выпускник получит возможность научиться в 7-9 классах для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях**

#### **Элементы теории множеств и математической логики**

- *Оперировать<sup>2</sup> понятиями: определение, теорема, аксиома, множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность, включение, равенство множеств;*
- *изображать множества и отношение множеств с помощью кругов Эйлера;*
- *определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств;*
- *задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания;*
- *оперировать понятиями: высказывание, истинность и ложность высказывания, отрицание высказываний, операции над высказываниями: и, или, не, условные высказывания (импликация);*
- *строить высказывания, отрицания высказываний.*

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- *строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики;.*

### **Числа**

- *Оперировать понятиями: множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, иррациональное число, квадратный корень,*

---

<sup>2</sup> Здесь и далее – знать определение понятия, уметь пояснять его смысл, уметь использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач.

*множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел;*

- *понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;*
- *выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений;*
- *выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;*
- *сравнивать рациональные и иррациональные числа;*
- *представлять рациональное число в виде десятичной дроби*
- *упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби;*
- *находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- *применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;*
- *выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;*

**Тождественные преобразования**

- *Оперировать понятиями степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;*
- *выполнять преобразования целых выражений: действия с одночленами (сложение, вычитание, умножение), действия с многочленами (сложение, вычитание, умножение);*
- *выполнять разложение многочленов на множители одним из способов: вынесение за скобку, группировка, использование формул сокращенного умножения;*
- *выделять квадрат суммы и разности одночленов;*
- *выполнять преобразования дробно-рациональных выражений: сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, сложение, умножение, деление алгебраических дробей, возведение алгебраической дроби в натуральную и целую отрицательную степень;*
- *выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни;*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- *выполнять преобразования алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов.*

**Уравнения и неравенства**

- *Оперировать понятиями: уравнение, неравенство, корень уравнения, решение неравенства, равносильные уравнения, область определения уравнения (неравенства, системы уравнений или неравенств);*
- *решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным с помощью тождественных преобразований;*
- *решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным с помощью тождественных преобразований;*
- *решать дробно-линейные уравнения;*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- *составлять и решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся, системы линейных уравнений, неравенств при решении задач других учебных предметов;*

**Функции**

- *Оперировать понятиями: функциональная зависимость, функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции, четность/нечетность функции;*

- *строить графики линейной, квадратичной функций, обратной пропорциональности, функции вида:  $y = \sqrt{x}$ ;*

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- *иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам;*

- *использовать свойства и график квадратичной функции при решении задач из других учебных предметов.*

#### **Текстовые задачи**

- *Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;*

- *использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;*

- *различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения несложной задачи разные модели текста задачи;*

- *выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;*

- *уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно;*

- *анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;*

- *исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;*

- *решать разнообразные задачи «на части»;*

- *решать задачи на проценты;*

- *решать несложные задачи по математической статистике;*

- *овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, .*

#### **Статистика и теория вероятностей**

- *Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки, дисперсия и стандартное отклонение, случайная изменчивость;*

- *извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;*

- *составлять таблицы, строить диаграммы и графики на основе данных;*

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- *извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений;*

- *определять статистические характеристики выборок по таблицам, диаграммам, графикам, выполнять сравнение в зависимости от цели решения задачи;*

- *оценивать вероятность реальных событий и явлений.*

#### **Геометрические фигуры**

- Оперировать понятиями геометрических фигур;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;
- формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;
- доказывать геометрические утверждения;
- владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников).

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.

**Отношения**

- Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;

- применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач;

- характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни.

**Измерения и вычисления**

- Оперировать представлениями о длине, площади, объеме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объема при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объема, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равенств и равносоставленности;

- проводить простые вычисления на объемных телах;
- формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объемов и решать их.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- проводить вычисления на местности;
- применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.

**Геометрические построения**

- Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;
- свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях,
- выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;
- изображать типовые плоские фигуры и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;

- *оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.*

### **Преобразования**

• *Оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приемами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;*

• *строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;*

• *применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.*

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

• *применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.*

### **История математики**

• *Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;*

- *понимать роль математики в развитии России.*

## Содержание учебного предмета

### Алгебра VIII класс

3 ч. в неделю ( всего 102 ч.)

#### Рациональные дроби (23 часа)

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми и разными знаменателями. Умножение и деление дробей, возведение дробей в степень. Свойства функции  $y = \frac{k}{x}$  рассматривать на конкретных графиках (*ознакомительно*).

#### Квадратные корни(20 часов)

Понятие об иррациональном числе (*ознакомительно*). Общие сведения о действительных числах (*ознакомительно*). Понятие арифметического квадратного корня. Уравнение  $x^2=a$ , свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Функция  $y = \sqrt{x}$ , ее график (*ознакомительно*).

#### Квадратные уравнения (20 часов)

Определение квадратного уравнения. Решение квадратных уравнений по формуле. Решение несложных задач с помощью квадратных уравнений. Решение дробно-рациональных уравнений.

#### Неравенства( 20 часов)

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Применение свойств неравенств к оценке выражений  $x + y$ ,  $xy$ . Линейное неравенство с одной переменной. Система линейных неравенств с одной переменной.

**Степень с целым показателем. Элементы статистики.( 11 часов)** Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Элементы комбинаторики и статистики (*ознакомительно*).

#### Повторение.(8 ч)

### Геометрия VIII класс

автор учебника Л.С. Атанасян

2 часа в неделю ( всего 68 ч.)

#### Четырехугольники (14 часов)

Многоугольники. Параллелограмм. Признаки параллелограмма(*ознакомительно*). Трапеция. Прямоугольник, квадрат, ромб. Теорема Фалеса(*ознакомительно*).

#### Площадь (14 часов)

Понятие о площади плоских фигур. Площадь квадрата (*ознакомительно*). Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции. Теорема Пифагора.

### **Подобные треугольники (19 часов)**

Подобие треугольников, коэффициент подобия, признаки подобия треугольников. Средняя линия треугольника. Практические приложения подобия треугольников(*ознакомительно*).

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников.

### **Окружность (17 часов)**

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная и секущая к окружности, равенство касательных, проведенных из одной точки. Центральные и вписанные углы. Теорема о вписанном угле(*ознакомительно*). Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд.

Четыре замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан.

Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника.

Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки. Сложение и вычитание векторов. Произведение вектора на число.

### **Повторение( 4 часа)**

## **Примечание к планированию по алгебре в 8 классе**

Темы изучаются как ознакомительные.

Глава «Рациональные дроби».

- Темы: «Функция  $y=k/x$  и ее график», «Функция  $y = \sqrt{x}$  и ее график».

Глава «Формулы корней квадратного уравнения».

- Тема: «Элементы статистики».

Глава «Действительные числа».

- Темы: «Иррациональные числа», «Нахождение приближенных значений квадратного корня».

Глава «Степень с целым показателем и ее свойства».

- Темы: «Стандартный вид числа», «Приближенные вычисления».

Глава «Квадратные уравнения».

- Темы: «Решение квадратных уравнений, выделением квадрата двучлена», «Вывод формулы корней квадратного уравнения», «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни в знаменателе дроби», «Теорема Виета».

## Примечание к планированию по геометрии в 8 классе

### Темы изучаются как ознакомительные

Все основные понятия вводятся на наглядной основе. Определения отрабатываются в процессе практических упражнений. Все теоретические положения даются исключительно в ознакомительном плане. В темах :

Глава «Четырехугольники».

- Тема: «Признаки параллелограмма», «Теорема Фалеса».

Глава «Площадь».

- Тема: «Площадь квадрата».

Глава «Подобные треугольники».

- Тема: «Практические приложения подобия треугольников».

Глава «Окружность».

Темы: «Градусная мера дуги окружности», «Теорема о вписанном угле». даются только формулировки, т.к. доказательства трудны для учащихся с ЗПР.

При изучении геометрии в 7-9 классах следует основное внимание уделять практической направленности, исключив и упростив наиболее сложный для восприятия теоретический материал. Больше проводить практических работ, решать одношаговые задачи, решать несложные комбинированные задачи, задачи на построение геометрических фигур с

## Система оценки результатов обучения

### ВИДЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Контроль знаний, умений и навыков учащихся - важнейший этап учебного процесса, выполняющий обучающую, проверочную, воспитательную и корректирующую функции. В структуре программы проверочные средства находятся в логической связи с содержанием учебного материала. Реализация механизма оценки уровня обученности предполагает систематизацию и обобщение знаний, закрепление умений и навыков; проверку уровня усвоения знаний и овладения умениями и навыками, заданными как планируемые результаты обучения. Они представляются в виде требований к подготовке учащихся.

Для контроля уровня достижений учащихся используются такие виды контроля как: входной, текущий, тематический, итоговый контроль. Формы контроля: контрольные работы, самостоятельные работы, математические диктанты, графические диктанты.

При организации учебно-познавательной деятельности предполагается работа с дидактическим раздаточным материалом, где имеются вопросы и задания, в том числе в форме самостоятельных и проверочных работ, познавательных задач, карточках-заданиях, в творческих заданиях (рисунок, кроссворд).

Все эти задания выполняются как по ходу урока, так и даются на домашнее задание.

#### **Норма оценки и контроля знаний:**

***Оценка «5» выставляется за такие знания, когда:***

1. Ученик обнаруживает усвоение всего объема программного материала;
2. Выделяет в нем главные положения;
3. Осмысленно применяет полученные знания на практике;
4. Не допускает ошибок при воспроизведении знаний, а также в письменных работах и выполняет последние уверенно и аккуратно;
5. Легко отвечает на видоизмененные вопросы, на которые нет прямых ответов в учебнике.

***Оценка «4» выставляется тогда, когда:***

1. Ученик выявляет знания материала;
2. Отвечает без особых затруднений на вопросы учителя;
3. Умеет применять полученные знания на практике;
4. В устных ответах не допускает серьезных ошибок и легко устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов учителя;
5. В письменных работах делает незначительные ошибки.

***Оценка «3» выставляется за знания, когда:***

1. Ученик обнаруживает усвоение основного материала, но испытывает затруднение при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных и уточняющих вопросов учителя;
2. Предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера и путается при ответах на видоизмененные вопросы;
3. Допускает ошибки в письменных работах.

Знания, оцениваемые на «3», зачастую находятся на уровне представлений, их понятийный аспект является недостаточным.

**Критерии оценки тестового задания:**

**90-100%** - отлично «5»;

**70-89%** - хорошо «4»

**50-69%** - удовлетворительно «3»;