

Приложение 25 к Основной образовательной программе основного общего образования филиала МБОУ Базинской ООШ им. Н.В. Сутягина – Большебакалдекой ООШ на период 2015 – 2020 гг., утвержденной приказом заведующего филиалом от 12.10.2015 г. № 5, с изменениями (приказ от 24.06.2016 г. № 102)

Рабочая программа  
групповых занятий  
по математике  
5 – 9 классы

Верно  
Заведующий  
филиалом



Н.И. Ткачев  
24.06.2016

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования на основе УМК «Сферы» по математике под ред. Е. А. Бунимович. 5 – 6 классы, УМК по алгебре под ред. Ю.Н. Макарычева. 7 – 9 классы

Список используемой литературы:

– Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс: учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электрон. носителе/ [Е.А. Бунимович, Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова и др.]: Рос. Акад. Наук, Рос. Акад. Образования, из-во «Просвещение». – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2015 г.

– Математика. Арифметика. Геометрия. 6 класс: учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электрон. носителе/ [Е.А. Бунимович, Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова и др.]: Рос. Акад. Наук, Рос. Акад. Образования, из-во «Просвещение». – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2016 г.

– Алгебра: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк. – М.: Просвещение, 2013 г.

– Алгебра: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк. – М.: Просвещение, 2011 г.

– Алгебра: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк. – М.: Просвещение, 2011 г.

– Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия. 7 – 9 кл. – М.: Просвещение, 2017 г.

– Алгебра 7 класс. Практикум. Готовимся к ГИА/ Л.Б. Крайнева. – Москва: Интеллект-Центр, 2013 г.

– Всероссийская проверочная работа. Математика: 7 класс: практикум. ФГОС/ А.В.Рязановский, Д.Г.Мухин. – М.: Издательство «Экзамен», 2016 г.

## Планируемые результаты освоения курса

### 5 класс

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

- **в личностном направлении:**

1) знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики (изобретение десятичной нумерации, обыкновенных дробей, десятичных дробей; происхождение геометрии из практических потребностей людей);

2) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;

3) умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;

- **в метапредметном направлении:**

1) умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;

2) умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты и пр.);

3) умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контр-примеров неверные утверждения;

4) умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;

5) применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;

6) умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях;

• **в предметном направлении:**

- 1) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 2) владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- 3) умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
- 4) усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- 5) приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерения длин, площадей, объёмов;
- 6) знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
- 7) умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);
- 8) использование букв для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений; умение оперировать понятием «буквенное выражение», осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;
- 9) знакомство с идеей координат на прямой и на плоскости; выполнение стандартных процедур на координатной плоскости;
- 10) понимание и использование информации, представленной в форме таблицы, столбчатой или круговой диаграммы;
- 11) умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

**6 класс**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

**личностные:**

- 1) ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 2) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 5) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- 7) умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

**метапредметные:**

- 1) способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

- 3) способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 5) умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 6) развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 7) формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 8) первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- 9) развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 10) умения 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;
- 11) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 12) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- 13) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 14) умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 15) способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

**предметные:**

- 1) умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- 2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
- 3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) умения пользоваться изученными математическими формулами;
- 5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
- 6) умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

**7 – 9 класс**

**Личностные результаты:**

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а так же на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

#### **Метапредметные результаты:**

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 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 её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом

#### **Предметные результаты:**

##### **Алгебраические выражения**

*Учащиеся научатся:*

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- оперировать понятиями «квадратный корень», применять его в вычислениях;
- выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.
- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

## **Уравнения**

*Учащиеся научатся:*

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.
- владеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений;
- уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

## **Неравенства**

*Учащиеся научатся:*

- понимать терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- применять аппарат неравенства для решения задач их различных разделов курса.
- освоить разнообразные приёмы доказательства неравенств;
- уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

## **Числовые множества**

*Учащиеся научатся:*

- понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами;
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.
- развивать представление о множествах;
- развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел;
- о роли вычислений в практике;
- развивать и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

## **Функции**

*Учащиеся научатся:*

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;
- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса;
- решать комбинированные задачи с применением формул  $n$ -го члена и суммы  $n$  первых членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую - с экспоненциальным ростом.

### **Элементы прикладной математики**

*Учащиеся научатся:*

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;
- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- находить относительную частоту и вероятность случайного события;
- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.
- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных;
- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов;
- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

## **Содержание учебного курса**

### **5 класс**

- 1. Повторение курса математики 4 класса.**
- 2. Линии.** Линии на плоскости. Замкнутые и незамкнутые линии. самопересекающиеся линии. Прямая, отрезок, луч. Ломаная. Длина отрезка, метрические единицы длины. Окружность. Построение конфигураций из прямой, её частей, окружности на миллированной и клетчатой бумаге.
- 3. Натуральные числа.** Натуральные числа и нуль. Десятичная система счисления. Римская нумерация. Натуральный ряд. Изображение натуральных чисел точками на координатной прямой. Сравнение, округление натуральных чисел. Решение комбинаторных задач перебором всех возможных вариантов.
- 4. Действия с натуральными числами.** Арифметические действия с натуральными числами. Свойства сложения и умножения. Вычитание как действие, обратное сложению. Умножение натуральных чисел; свойства нуля и единицы при умножении. Деление как действие, обратное умножению. Возведение числа в степень с натуральным показателем. Квадрат и куб числа. Числовые выражения. Вычисление значений числовых выражений; порядок действий. Решение задач арифметическим методом.
- 5. Использование свойств действий при вычислениях.** Свойства арифметических действий. Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения; преобразование сумм и произведений. Распределительное свойство умножения относительно сложения; вынесение общего множителя за скобки. Примеры рациональных вычислений. Решение задач арифметическим способом.

**6. Углы и многоугольники.** Угол. Прямой, острый, тупой углы. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Ломаные и многоугольники. выпуклые и многоугольники. Периметр многоугольника.

**7. Делимость чисел.** Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Простые и составные числа. Таблица простых чисел. Разложение числа на простые множители. Делимость суммы и произведения. Признаки делимости. Деление с остатком; разбиение натуральных чисел на классы по остаткам от деления.

**8. Треугольники и четырехугольники.** Треугольники и их виды. Прямоугольник. Квадрат. Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника. Равенство фигур.

**9. Дроби.** Обыкновенная дробь. Представление о дроби как способе записи части величины. Правильные и неправильные дроби. Изображение дробей точками на координатной прямой. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей. Запись натурального числа в виде дроби.

**10. Действия с дробями.** Арифметические действия над обыкновенными дробями. Сложение и вычитание дробей. Смешанная дробь; представление смешанной дроби в виде неправильной и выделение целой части числа из неправильной дроби. Умножение и деление дробей; взаимно обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части. Решение арифметических задач

**11. Многогранники.** Многогранники. Прямоугольный параллелепипед. Куб. Пирамида. Развёртки многогранников.

**12. Таблицы и диаграммы.** Чтение таблиц с двумя входами. Использование в таблицах специальных символов и обозначений. Столбчатые диаграммы. Простейшие приёмы сбора и представления информации.

### **13. Повторение пройденного материала**

#### **6 класс**

**1. Дроби и проценты.** Повторение: понятие дроби, основное свойство дроби, сравнение и упорядочивание дробей, правила выполнения арифметических действий с дробями. Преобразование выражений с помощью основного свойства дроби. Решение основных задач на дроби. Понятие процента. Нахождение процента от величины. Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Круговые диаграммы.

**2. Прямые на плоскости и в пространстве.** Пересекающиеся прямые. Вертикальные углы, их свойство. Параллельные прямые. Построение параллельных и перпендикулярных прямых. Примеры параллельных и перпендикулярных прямых в окружающем мире. Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми, от точки до плоскости.

**3. Десятичные дроби.** Десятичная запись дробей. Представление обыкновенной дроби в виде десятичной и десятичной в виде обыкновенной; критерий обратимости обыкновенной дроби в десятичную. Изображение десятичных дробей точками на координатной прямой. Сравнение десятичных дробей. Десятичные дроби и метрическая система мер.

**4. Действия с десятичными дробями.** Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение и деление десятичной дроби на 10. Умножение и деление десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Приближенное частное. Выполнение действий с обыкновенными и десятичными дробями.

**5. Окружность.** Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная к окружности и ее построение. Построение треугольника по трем сторонам. Неравенство треугольника. Круглые тела.

**6. Отношения и проценты.** Отношение чисел и величин. Масштаб. Деление в данном отношении. Выражение процентов десятичными дробями; решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.



**7. Выражения, формулы, уравнения.** Применение букв для записи математических выражений и предложений. Буквенные выражения и числовые подстановки. Формулы. Формулы периметра треугольника, периметра и площади прямоугольника, объема параллелепипеда. Формулы длины окружности и площади круга. Уравнение. Корень уравнения. Составление уравнения по условию текстовой задачи.

**8. Симметрия.** Осевая симметрия. Ось симметрии фигуры. Центральная симметрия. Построение фигуры, симметричной данной относительно прямой и относительно точки. Симметрия в окружающем мире.

**9. Целые числа.** Числа, противоположные натуральным. "Ряд" целых чисел. Изображение целых чисел точками на координатной прямой. Сравнение целых чисел. Сложение и вычитание целых чисел; выполнимость операции вычитания. Умножение и деление целых чисел; правила знаков.

**10. Рациональные числа.** Отрицательные дробные числа. Понятие рационального числа. Изображение чисел точками на координатной прямой. Противоположные числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами, свойства арифметических действий. Примеры использования координат в реальной практике. Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.

**11. Многоугольники и многогранники.** Сумма углов треугольника. Параллелограмм и его свойства, построение параллелограмма. Правильные многоугольники. Площади, равновеликие и равносторонние фигуры. Призма.

**12. Множества. Комбинаторика.** Понятие множества. Примеры конечных и бесконечных множеств. Подмножества. Основные числовые множества и соотношения между ними. Разбиение множества. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью кругов Эйлера. Решение комбинаторных задач перебором всех возможных вариантов. Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов событий.

### 7 класс

**1. Дроби.** Обыкновенные и десятичные дроби. Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей. Перевод обыкновенной дроби в десятичную и обратно. Сложение, вычитание, умножение и деление смешанных чисел. Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. Нахождение значений числовых выражений с обыкновенными и десятичными дробями.

**2. Упрощение выражения.** Буквенные выражения. Числовые подстановки в буквенные выражения. Преобразования буквенных выражений. Правила раскрытия скобок. Приведение подобных слагаемых. Нахождение значений алгебраических выражений.

**3. Уравнения.** Решение уравнений. Алгоритмы решения линейных уравнений. Составление математической модели и ее решение. Решение задач с помощью уравнений.

**4. Проценты.** Понятие процента. Выражение процента дробью. Нахождение процента от числа. Задачи на нахождение процента от величины и величины по ее проценту. Задачи на процентное отношение. Экономические задачи.

### 8 класс

**1. Повторение за курс 7 класса.** Действия с многочленами. Формулы сокращенного умножения. Разложение многочленов на множители.

**2. Рациональные дроби.** Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Тожественное преобразование выражений. Арифметические действия с дробями.

**3. Четырехугольники.** Параллелограмм и его свойства. Прямоугольник и его свойства. Ромб. Квадрат. Решение задач по теме «Четырехугольники»

**4. Квадратные корни.** Рациональные и иррациональные числа. Квадратный корень из числа. Нахождение приближенных значений квадратного корня. Внесение множителя под знак корня. Вынесение множителя из – под знака корня.

**5. Площадь.** Решение задач по теме «Площадь многоугольников». Теорема Пифагора. Решение задач по теме «Теорема Пифагора»

**6. Квадратные уравнения.** Неполные квадратные уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений. Дробно – рациональные уравнения. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

**7. Подобные треугольники.** Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников». Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике.

**8. Неравенства.** Числовые промежутки. Решение линейных неравенств и их систем.

**9. Окружность.** Центральные и вписанные углы и их свойства (решение задач). Вписанная и описанная окружность.

**10. Степень с целым показателем.** Степень с отрицательным показателем. Преобразование выражений и вычисление значений выражений.

**11. Обобщающее повторение.** Решение вариантов и заданий КИМ за курс 8 класса  
**9 класс**

**1. Числа и вычисления:** Числа: натуральные, рациональные, иррациональные. Соответствия между числами и координатами на координатном луче. Сравнение чисел. Стандартная запись числа. Сравнение квадратных корней и рациональных чисел. Текстовые задачи на дроби, отношения, пропорциональность. Округление чисел.

**2. Проценты:** понятие процента. Текстовые задачи на проценты.

**3. Выражения и их преобразования:** Выражения, тождества. Область определения выражений. Составление буквенных выражений, по задачам и по чертежам. Одночлены. Многочлены. Действия с одночленами и многочленами. Формулы сокращённого умножения. Разложение многочлена на множители. Сокращение алгебраических дробей. Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни.

**4. Уравнения, системы уравнений:** Уравнения с одной переменной. Квадратные уравнения. Исследование квадратных уравнений. Дробно – рациональные уравнения. Уравнения с двумя переменными. Системы уравнений. Задачи, решаемые с помощью уравнений или систем уравнений.

**5. Неравенства, системы неравенств:** неравенства с одной переменной. Системы неравенств. Множества решений квадратного неравенства.

**6. Последовательности и прогрессии:** Последовательности. Прогрессии. Рекуррентные формулы. Задачи, решаемые с помощью прогрессий.

**7. Функции:** функции, аргумент функции, область определения функции. Нули функции. Максимальное и минимальное значение функции. Чтение графиков функции. Особенности расположения в координатной плоскости графиков некоторых функций в зависимости от значения параметров, входящих в формулы. Зависимость между величинами.

**8. Текстовые задачи:** Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу», проценты. Составление уравнений к задачам.

**9. Статистика и вероятность:** Мода, медиана, среднее арифметическое. Статистические характеристики. Решение задач.

**10. Геометрические задачи:** Треугольники. Четырёхугольники. Равенство треугольников. Подобие треугольников. Формулы площади. Пропорциональные отрезки. Окружность. Углы.

**11. Задачи повышенного уровня сложности:** (часть 2)

**12. Обобщающее повторение. Решение КИМов ГИА:** решение задач из контрольно измерительных материалов ГИА.

**Тематическое планирование с указанием количества часов,  
отводимых на освоение каждой темы  
5 класс**

Название темы	Кол-во часов
1. Повторение курса математики 4 класса	1
2. Прямая. Части прямой. Ломаная	1
3. Окружность	1
4. Округление натуральных чисел	1
5. Перебор возможных вариантов	1
6. Действия с натуральными числами	1
7. Степень числа	1
8. Задачи на движение	1
9. Обзорный урок по темам	1
10. Решение задач	1
11. Решение задач	1
12. Измерение углов	1
13. Многоугольники	1
14. Делимость суммы и произведения	1
15. Признаки делимости	1
16. Деление с остатком	1
17. Площадь прямоугольника	1
18. Решение задач	1
19. Доли и дроби	1
20. Основное свойство дроби	1
21. Сравнение дробей	1
22. Сложение и вычитание дробей	1
23. Сложение и вычитание смешанных дробей	1
24. Умножение дробей	1
25. Деление дробей	1
26. Нахождение части целого и целого по его части	1
27. Задачи на совместную работу	1
28. Параллелепипед и пирамида	1
29. Объем параллелепипеда	1
30. Чтение и составление таблиц	1
31. Чтение и построение диаграмм	1
32. Повторение	3

**6 класс**

Название темы	Кол-во часов
1. Повторение курса математики 5 класса	1
2. Дроби и проценты	4
3. Прямые на плоскости и в пространстве	1
4. Десятичные дроби	2
5. Действия с десятичными дробями	5
6. Окружность	2
7. Отношения и проценты	3
8. Выражения, формулы, уравнения	3
9. Симметрия	1
10. Целые числа	2
11. Рациональные числа	4
12. Многоугольники и многогранники	2
13. Множества, комбинаторика	2

14 Повторение пройденного материала	2
<b>Итого</b>	<b>34</b>

**7 класс**

<b>Название темы</b>	<b>Кол-во часов</b>
1. Сложение и вычитание обыкновенных дробей	2
2. Умножение и деление обыкновенных дробей	2
3. Перевод обыкновенной дроби в десятичную и обратно	2
4. Сложение, вычитание, умножение и деление смешанных чисел.	2
5. Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей	2
6. Нахождение значений числовых выражений с обыкновенными и десятичными дробями.	2
7. Правила раскрытия скобок	2
8. Приведение подобных слагаемых.	2
9. Нахождение значений алгебраических выражений	2
10. Решение уравнений.	2
11. Алгоритмы решения линейных уравнений	2
12. Составление математической модели и ее решение	2
13. Решение задач с помощью уравнений.	2
14. Понятие процента. Выражение процента дробью. Нахождение процента от числа.	2
15. Задачи на нахождение процента от величины и величины по ее проценту	2
16. Задачи на процентное отношение	2
17. Экономические задачи.	2
<b>Итого</b>	<b>34</b>

**8 класс**

<b>Название темы</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>Повторение за курс 7 класса</b>	3
Действия с многочленами	1
Формулы сокращенного умножения	1
Разложение многочлена на множители	1
<b>Рациональные дроби</b>	3
Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1
Тождественное преобразование выражений	1
Арифметические действия с дробями	1
<b>Четырехугольники</b>	4
Параллелограмм и его свойства	1
Прямоугольник и его свойства	1
Ромб. Квадрат	1
Решение задач по теме «Четырехугольника»	1
<b>Квадратные корни</b>	5
Рациональные и иррациональные числа	1
Квадратный корень из числа	1
Нахождение приближенных значений квадратного корня	1
Внесение множителя под знак корня	1
Вынесение множителя из – под знака корня	1
<b>Площадь</b>	3
Решение задач по теме «Площадь многоугольников»	1
Теорема Пифагора	1

Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	1
<b>Квадратные уравнения</b>	6
Неполные квадратные уравнения	1
Формула корней квадратного уравнения	1
Теорема Виета	1
Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1
Дробно – рациональные уравнения	1
Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений	1
<b>Подобные треугольники</b>	3
Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников»	1
Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1
Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике	1
<b>Неравенства</b>	2
Числовые промежутки	1
Решение линейных неравенств и их систем	1
<b>Окружность</b>	2
Центральный и вписанный углы и их свойства (решение задач)	1
Вписанная и описанная окружность	1
<b>Степень с целым показателем</b>	2
Степень с отрицательным показателем	1
Преобразование выражений и вычисление значений выражений	1
<b>Обобщающее повторение</b>	1
Решение заданий КИМ за курс 8 класса	1
<b>Итого</b>	<b>34</b>

## 9 класс

Название темы	Кол-во часов
Числа и вычисления	2
Процент	2
Выражения. Преобразование выражений	3
Уравнения, системы уравнений	3
Неравенства, системы неравенств	3
Последовательность и прогрессии	2
Функции	3
Тестовые задачи	3
Статистика и вероятность	3
Геометрические задачи	3
Задачи повышенного уровня сложности	3
Обобщающее повторение. Решение заданий КИМов ГИА	3
Итоговое занятие.	1
<b>Итого</b>	<b>34</b>

Составитель: Исаева Анжела Александровна, учитель математики

  
(подпись)

20.06.2016  
(дата составления документа)