

Приложение № 5
к Образовательной программе
основного общего образования,
утвержденной приказом
директора № 208 от 30.08.2018

МАОУ «Средняя общеобразовательная школа № 23» г. Сысерть

РАССМОТРЕНО:
Заседание ШМО
Протокол № 1

от «30»августа 2018 г.

СОГЛАСОВАНО:
Заседание МС
Протокол № 1

от «30»августа 2018 г.

Рабочая программа
по предмету «Математика»
5-6 классы

г. Сысерть, 2018

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение предмета «Алгебра» по данной программе на уровне основного общего образования способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

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

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

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной

деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Формирование основ правосознания для соотнесения собственного поведения и поступков других людей с нравственными ценностями и нормами поведения, установленными законодательством Российской Федерации, убежденности в необходимости защищать правопорядок правовыми способами и средствами, умений реализовывать основные социальные роли в пределах своей дееспособности.

Метапредметными результатами изучения предмета «Алгебра» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

3. 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.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.

Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

8. Смысловое чтение.

Коммуникативные УУД

9. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

10. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

11. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий

Предметные результаты

Выпускник научится:

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать логически некорректные высказывания.

Числа

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;
- использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами 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;
- сравнивать рациональные 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.

Статистика и теория вероятностей

- Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

Текстовые задачи

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх 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 отношение двух чисел, 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 величин в задаче (делать прикидку)

Наглядная геометрия Геометрические фигуры

- Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

Измерения и вычисления

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;

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

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.

Выпускник получит возможность научиться:

Элементы теории множеств и математической логики

- *Оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,*
- *определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *распознавать логически некорректные высказывания;*
- *строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.*

Числа

- *Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;*

- *понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;*
- *выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;*
- *использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;*
- *выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;*
- *упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;*
- *находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач.*
- *оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.*

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;*
- *составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.*

Уравнения и неравенства

- *Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.*

Статистика и теория вероятностей

- *Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,*
- *извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;*
- *составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

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;

- *знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);*

- *моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;*

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

- *интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;*

- *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 отсчёта;*

- *решать разнообразные задачи «на части»,*

- *решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;*

- *осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;*

- *решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;*

- *решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.*

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

- *Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;*

- *изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.*

Измерения и вычисления

- *выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;*

- *вычислять площади прямоугольников, квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объёмы комнат;*

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

- *оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.*

История математики

- *Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.*

2. Содержание учебного предмета «Математика»

5 класс

Натуральные числа и шкалы

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Использование свойств натуральных чисел при решении задач.

Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел. Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулём, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел. Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел. Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, *виды треугольников. Правильные многоугольники*. Изображение основных геометрических фигур. *Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности*. Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины.

Сложение и вычитание натуральных чисел

Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.

Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.

Умножение и деление натуральных чисел

Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия. Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, *обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий*. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень. Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий. Деление с остатком на множестве натуральных чисел, *свойства деления с остатком*. Практические задачи на деление с остатком.

Площади и объёмы

Единицы измерений: длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Решение несложных логических задач. Решение логических задач с помощью графов, таблиц.

Основные методы решения текстовых задач: **арифметический, перебор вариантов**. Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближённое измерение площади фигур на клетчатой бумаге. *Равновеликие фигуры*.

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. *Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники*. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и *зеркальная* симметрии. Изображение симметричных фигур.

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

Обыкновенные дроби

Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).

Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот. Арифметические действия со смешанными дробями.

Арифметические действия с дробными числами.

Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

Сложение и вычитание десятичных дробей

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей.

Умножение и деление десятичных дробей

Умножение и деление десятичных дробей. *Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби. Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического. Среднее арифметическое нескольких чисел.*

Инструменты для вычислений и измерений

Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами. Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. *Изображение диаграмм по числовым данным.* Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

6 класс

Делимость чисел

Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. *Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости.* Решение практических задач с применением признаков делимости. Простые и составные числа, *решето Эратосфена.*

Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители. Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики.

Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.

Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей. Сложение и вычитание обыкновенных дробей.

Умножение и деление обыкновенных дробей

Умножение и деление обыкновенных дробей.

Отношения и пропорции

Масштаб на плане и карте. Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.

Положительные и отрицательные числа

. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.

Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел

Первичное представление о множестве рациональных чисел. *Действия с рациональными числами.* Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.

Умножение и деление положительных и отрицательных чисел

Первичное представление о множестве рациональных чисел. *Действия с рациональными числами.* Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.

Решение уравнений

Решение уравнений

Координаты на плоскости

Изображение чисел на числовой (координатной) прямой

История математики

Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счёта и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.

Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.

Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.

Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта. Почему $- - = +$?

Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.

3. Тематическое планирование учебного материала

5 класс

| Тема | | Кол-во часов |
|---|---|--------------|
| Натуральные числа и шкалы | | 16 |
| 1 | Обозначение натуральных чисел. | 1 |
| 2 | Однозначные и многозначные числа. | 1 |
| 3 | Решение задач по теме «Обозначение натуральных чисел». | 1 |
| 4 | Отрезок. Длина отрезка. | 1 |
| 5 | Треугольник, многоугольники. | 1 |
| 6 | Решение задач по теме «Отрезок. Треугольник». | 1 |
| 7 | Плоскость. Прямая. Луч | 1 |
| 8 | Решение задач по теме «Плоскость, прямая, луч». | 1 |
| 9 | Шкалы и координаты | 1 |
| 10 | Решение задач по теме «Шкалы и координаты». | 2 |
| 11 | Меньше или больше | 1 |
| 12 | Сравнение чисел. | 1 |
| 13 | Обобщающий урок по теме «Натуральные числа и шкалы». | 1 |
| 14 | Контрольная работа по теме «Натуральные числа и шкалы» | 1 |
| 15 | РНО. Решение задач по теме «Натуральные числа и шкалы» | 1 |
| Сложение и вычитание натуральных чисел | | 21 |
| 1 | Сложение натуральных чисел и его свойства | 1 |

| | | |
|--|--|-----------|
| 2 | Сложение натуральных чисел | 1 |
| 3 | Нахождение суммы чисел с помощью свойств сложения. | 1 |
| 4 | Решение текстовых задач на сложение натуральных чисел | 1 |
| 5 | Вычитание | 1 |
| 6 | Вычитание натуральных чисел | 2 |
| 7 | Решение задач на вычитание натуральных чисел | 1 |
| 8 | Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел» | 1 |
| 9 | РНО. Числовые и буквенные выражения. | 1 |
| 10 | Вычисление значения числовых выражений. | 1 |
| 11 | Вычисление значения буквенных выражений. | 1 |
| 12 | Буквенная запись свойств сложения и вычитания. | 1 |
| 13 | Упрощение буквенных выражений. | 2 |
| 14 | Уравнение. | 1 |
| 15 | Решение уравнений. | 1 |
| 16 | Решение задач с помощью уравнений. | 1 |
| 17 | Решение задач по теме «Уравнение». | 1 |
| 18 | Контрольная работа по теме «Числовые и буквенные выражения. Уравнения». | 1 |
| 19 | РНО. Решение задач по теме «Числовые и буквенные выражения. Уравнения». | 1 |
| Умножение и деление натуральных чисел | | 26 |
| 1 | Умножение натуральных чисел и его свойства. | 1 |
| 2 | Умножение натуральных чисел. | 2 |
| 3 | Использование свойств сложения при решении задач. | 1 |
| 4 | Решение задач на умножение натуральных чисел. | 1 |

| | | |
|-------------------------|--|-----------|
| 5 | Деление. | 1 |
| 6 | Деление натуральных чисел. | 1 |
| 7 | Нахождение делимого. | 1 |
| 8 | Нахождение делителя | 1 |
| 9 | Решение задач на деление натуральных чисел. | 1 |
| 10 | Деление с остатком. | 1 |
| 11 | Нахождение частного двух чисел с остатком. | 1 |
| 12 | Решение задач на деление и умножение натуральных чисел. | 1 |
| 13 | Контрольная работа по теме «Умножение и деление натуральных чисел». | 1 |
| 14 | РНО. Упрощение выражений. | 1 |
| 15 | Распределительный закон умножения. Упрощение выражений. | 1 |
| 16 | Упрощение выражений, используя свойства умножения. | 1 |
| 17 | Распределительный закон умножения. Решение уравнений. | 1 |
| 18 | Решение задач на упрощение выражений. | 1 |
| 19 | Порядок выполнения действий. | 2 |
| 20 | Нахождение значения выражения. | 1 |
| 21 | Квадрат, куб. Степень с натуральным показателем. | 1 |
| 22 | Решение задач на вычисление квадрата и куба числа. | 1 |
| 23 | Контрольная работа по теме «Упрощение выражений». | 1 |
| 24 | РНО. Решение задач по теме «Упрощение выражений». | 1 |
| Площади и объемы | | 12 |
| 1 | Формулы. Зависимость между величинами. | 1 |
| 2 | Формула пути. Единицы измерения времени, скорости | 1 |

| | | |
|---------------------------|---|-----------|
| 3 | Площадь. Формула площади прямоугольника. | 1 |
| 4 | Решение задач на применение формулы площади прямоугольника. | 1 |
| 5 | Единицы измерения площадей. | 1 |
| 6 | Перевод из одних единиц измерения в другие. | 2 |
| 7 | Прямоугольный параллелепипед. | 1 |
| 8 | Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы измерения объема. | 1 |
| 9 | Объем куба. | 1 |
| 10 | Решение задач на вычисление площадей и объемов. | 1 |
| 11 | <i>Контрольная работа по теме «Площади и объемы».</i> | 1 |
| Обыкновенные дроби | | 21 |
| 1 | РНО. Окружность и круг. | 1 |
| 2 | Решение задач по теме «Окружность и круг». | 1 |
| 3 | Доли. Обыкновенные дроби. | 1 |
| 4 | Обыкновенные дроби. | 1 |
| 5 | Решение текстовых задач арифметическим способом. | 1 |
| 6 | Решение задач на обыкновенные дроби. | 1 |
| 7 | Сравнение дробей. | 1 |
| 8 | Решение задач на сравнение дробей. | 1 |
| 9 | Правильные и неправильные дроби. | 1 |
| 10 | Решение задач на правильные и неправильные дроби. | 1 |
| 11 | <i>Контрольная работа по теме «Обыкновенные дроби».</i> | 1 |
| 12 | РНО. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | 1 |
| 13 | Решение задач на сложение и вычитание дробей. | 1 |

| | | |
|---|--|-----------|
| 14 | Деление и дроби. | 1 |
| 15 | Частное двух чисел. | 1 |
| 16 | Смешанные числа. | 1 |
| 17 | Выделение целой части. | 1 |
| 18 | Сложение и вычитание смешанных чисел. | 2 |
| 19 | Решение задач по теме «Смешанные числа». | 1 |
| 20 | <i>Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями».</i> | 1 |
| Сложение и вычитание десятичных дробей | | 14 |
| 1 | РНО. Десятичная запись дробных чисел. | 1 |
| 2 | Десятичная запись дробных чисел. | 1 |
| 3 | Сравнение десятичных дробей. | 2 |
| 4 | Решение задач на сравнение десятичных дробей. | 1 |
| 5 | Сложение и вычитание десятичных дробей. | 2 |
| 6 | Решение текстовых задач | 1 |
| 7 | Решение уравнений с десятичными дробями. | 1 |
| 8 | Решение задач по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей». | 1 |
| 9 | Приближенные значения чисел. Округление чисел. | 1 |
| 10 | Округление чисел. | 1 |
| 11 | <i>Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей».</i> | 1 |
| 12 | РНО. Решение задач по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей». | 1 |
| Умножение и деление десятичных дробей | | 26 |
| 1 | РНО. Умножение десятичных дробей на натуральные числа. | 2 |

| | | |
|---|--|-----------|
| 2 | Решение задач по теме «Умножение десятичных дробей на натуральные числа». | 1 |
| 3 | Деление десятичных дробей на натуральные числа. | 2 |
| 4 | Деление десятичных дробей на 10, 100, 1000. | 1 |
| 5 | Деление десятичных дробей на натуральные числа. Решение текстовых задач арифметическим способом. | 1 |
| 6 | Решение задач по теме «Деление десятичных дробей на натуральные числа». | 1 |
| 7 | Контрольная работа по теме «Умножение и деление десятичных дробей на натуральное число». | 1 |
| 8 | РНО. Умножение десятичных дробей. | 2 |
| 9 | Умножение десятичных дробей на 0,1; 0,01; 0,001. | 1 |
| 10 | Решение задач по теме «Умножение десятичных дробей». | 2 |
| 11 | Деление на десятичную дробь. | 2 |
| 12 | Деление десятичных дробей на 0,1; 0,01; 0,001. | 2 |
| 13 | Деление десятичных дробей. Решение текстовых задач арифметическим способом. | 1 |
| 14 | Решение уравнений с десятичными дробями. | 1 |
| 15 | Решение задач по теме «Деление на десятичную дробь». | 1 |
| 16 | Среднее арифметическое. | 1 |
| 17 | Средняя скорость движения. | 1 |
| 18 | Решение задач на нахождение среднего арифметического. | 1 |
| 19 | Обобщающий урок по теме «Умножение и деление десятичных дробей». | 1 |
| 20 | Контрольная работа по теме «Умножение и деление десятичных дробей». | 1 |
| Инструменты для вычислений и измерений | | 18 |

| | | |
|-------------------|---|-----------|
| 1 | РНО. Микрокалькулятор. | 2 |
| 2 | Проценты. | 1 |
| 3 | Нахождение процента от величины. | 1 |
| 4 | Нахождение величины по ее проценту. | 1 |
| 5 | Решение текстовых задач на проценты. | 1 |
| 6 | Решение задач по теме «Проценты». | 1 |
| 7 | <i>Контрольная работа по теме «Проценты».</i> | 1 |
| 8 | РНО. Угол. Прямой и развернутый угол. | 1 |
| 9 | Угол. Прямой и развернутый угол. | 1 |
| 10 | Решение задач по теме «Угол. Прямой и развернутый угол». | 1 |
| 11 | Измерение углов. Транспортир | 1 |
| 12 | Биссектриса угла. | 1 |
| 13 | Решение задач по теме «Измерение углов. Транспортир» | 1 |
| 14 | Круговые диаграммы. | 2 |
| 15 | <i>Контрольная работа по теме «Углы. Диаграммы».</i> | 1 |
| 16 | РНО. Решение задач по теме «Углы. Диаграммы». | 1 |
| Повторение | | 16 |
| 1 | Сложение и вычитание натуральных чисел | 1 |
| 2 | Умножение и деление натуральных чисел | 1 |
| 3 | Площади и объемы | 1 |
| 4 | Обыкновенные дроби | 1 |
| 5 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 1 |
| 6 | Умножение и деление десятичных дробей | 1 |
| 7 | Упрощение выражений. | 1 |
| 8 | Уравнение. | 1 |
| 9 | Решение задач с помощью уравнений. | 1 |

| | | |
|--------------|-------------------------------------|------------|
| 10 | Проценты. | 1 |
| 11 | Итоговая контрольная работа. | 1 |
| 12 | Анализ контрольной работы | 1 |
| 13 | Резерв времени. | 4 |
| Всего | | 170 |

**Тематическое планирование учебного материала
6 класс**

| Тема | | Кол-во часов |
|------------------------|---|--------------|
| Делимость чисел | | 20 |
| 1 | Делители и кратные числа. | 2 |
| 2 | Решение задач на нахождение делителей и кратных. | 1 |
| 3 | Признаки делимости на 10, на 5, на 2. | 2 |
| 4 | Решение задач на признаки делимости. | 1 |
| 5 | Признаки делимости на 9 и на 3. | 1 |
| 6 | Решение задач на признаки делимости на 3 и на 9. | 1 |
| 7 | Простые и составные числа. | 1 |
| 8 | Решение задач на простые и составные числа. | 1 |
| 9 | Разложение числа на простые множители. | 1 |
| 10 | Решение задач на разложение числа на простые множители. | 1 |
| 11 | Наибольший общий делитель. | 1 |
| 12 | Взаимно простые числа. | 1 |
| 13 | Нахождение наибольшего общего делителя. | 1 |
| 14 | Наименьшее общее кратное. | 1 |

| | | |
|--|--|-----------|
| 15 | Нахождение наименьшего общего кратного. | 1 |
| 16 | Решение задач на нахождение наименьшего общего кратного. | 1 |
| 17 | Решение задач по теме «Делимость чисел». | 1 |
| 18 | <i>Контрольная работа по теме «Делимость чисел».</i> | 1 |
| Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | | 22 |
| 1 | РНО. Основное свойство дроби. | 1 |
| 2 | Применение основного свойства дробей. | 1 |
| 3 | Сокращение дробей. | 1 |
| 4 | Решение задач на сокращение дробей. | 2 |
| 5 | Приведение дробей к общему знаменателю. | 1 |
| 6 | Нахождение общего знаменателя. | 1 |
| 7 | Решение задач на приведение дробей к общему знаменателю. | 1 |
| 8 | Сравнение дробей с разными знаменателями. | 1 |
| 9 | Сложение дробей с разными знаменателями. | 2 |
| 10 | Вычитание дробей с разными знаменателями. | 2 |
| 11 | Решение задач по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями». | 1 |
| 12 | <i>Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».</i> | 1 |
| 13 | РНО. Сложение смешанных чисел. | 1 |
| 14 | Вычитание смешанных чисел. | 1 |
| 15 | Сложение и вычитание смешанных чисел. | 1 |
| 16 | Решение задач, содержащих смешанные числа. | 2 |
| 17 | Решение задач по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел». | 1 |

| | | |
|--|---|-----------|
| 18 | <i>Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел».</i> | 1 |
| Умножение и деление обыкновенных дробей | | 32 |
| 1 | РНО. Умножение дроби на натуральное число. | 1 |
| 2 | Умножение дробей. | 1 |
| 3 | Умножение смешанных чисел. | 1 |
| 4 | Решение задач по теме «Умножение дробей». | 2 |
| 5 | Нахождение дроби от числа. | 2 |
| 6 | Решение задач на нахождение дроби от числа. | 2 |
| 7 | Распределительное свойство умножения. | 1 |
| 8 | Применение распределительного свойства умножения. | 1 |
| 9 | Решение задач на применение распределительного свойства умножения. | 2 |
| 10 | Решение задач по теме «Умножение обыкновенных дробей». | 1 |
| 11 | <i>Контрольная работа по теме «Умножение обыкновенных дробей».</i> | 1 |
| 12 | РНО. Взаимно обратные числа. | 1 |
| 13 | Нахождение взаимно обратных чисел. | 1 |
| 14 | Деление обыкновенных дробей. | 1 |
| 15 | Нахождение частного двух дробей. | 1 |
| 16 | Решение задач на деление обыкновенных дробей. | 2 |
| 17 | Решение задач по теме «Деление обыкновенных дробей». | 1 |
| 18 | <i>Контрольная работа по теме «Деление обыкновенных дробей».</i> | 1 |
| 19 | РНО. Нахождение числа по его дроби. | 2 |
| 20 | Решение текстовых задач. | 1 |
| 21 | Решение задач на нахождение числа по его дроби. | 2 |

| | | |
|------------------------------|--|-----------|
| 22 | Дробные выражения. | 1 |
| 23 | Нахождение значения дробного выражения. | 1 |
| 24 | Решение задач по теме «Дробные выражения». | 1 |
| 25 | <i>Контрольная работа по теме «Дробные выражения».</i> | 1 |
| Отношения и пропорции | | 20 |
| 1 | РНО. Отношения. | 1 |
| 2 | Нахождение отношения двух чисел. | 1 |
| 3 | Взаимно обратные величины. | 1 |
| 4 | Решение текстовых задач на нахождение отношения. | 1 |
| 5 | Решение задач по теме «Отношения». | 1 |
| 6 | Пропорции. Основное свойство пропорции. | 1 |
| 7 | Основное свойство пропорции. | 1 |
| 8 | Решение уравнений, используя свойство пропорции. | 2 |
| 9 | Прямая пропорциональная зависимость. | 1 |
| 10 | Обратная пропорциональная зависимость | 1 |
| 11 | Решение задач по теме «Отношения и пропорции». | 1 |
| 12 | <i>Контрольная работа по теме «Отношения и пропорции».</i> | 1 |
| 13 | РНО. Масштаб. | 1 |
| 14 | Решение задач по теме «Масштаб». | 1 |
| 15 | Длина окружности. | 1 |
| 16 | Площадь круга. | 1 |
| 17 | Шар. | 1 |
| 18 | Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга». | 1 |

| | | |
|---|--|-----------|
| 19 | <i>Контрольная работа по теме «Длина окружности и площадь круга».</i> | 1 |
| Положительные и отрицательные числа | | 13 |
| 1 | РНО. Координаты на прямой. | 1 |
| 2 | Координата точки. | 1 |
| 3 | Нахождение координат точки. | 1 |
| 4 | Противоположные числа. | 1 |
| 5 | Нахождение противоположных чисел. | 1 |
| 6 | Модуль числа. | 1 |
| 7 | Нахождение модуля числа. | 1 |
| 8 | Сравнение чисел. | 1 |
| 9 | Сравнение чисел с помощью координатной прямой. | 1 |
| 10 | Решение задач по теме «Сравнение чисел». | 1 |
| 11 | Изменение величин. | 2 |
| 12 | <i>Контрольная работа по теме «Положительные и отрицательные числа».</i> | 1 |
| Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел | | 11 |
| 1 | РНО. Сложение чисел с помощью координатной прямой. | 1 |
| 2 | Нахождение суммы чисел с помощью координатной прямой. | 1 |
| 3 | Сложение отрицательных чисел. | 1 |
| 4 | Решение задач на сложение отрицательных чисел. | 1 |
| 5 | Сложение чисел с разными знаками. | 2 |
| 6 | Решение задач на сложение чисел с разными знаками. | 1 |
| 7 | Вычитание. | 1 |
| 8 | Вычитание чисел. | 1 |

| | | |
|--|---|-----------|
| 9 | Решение задач по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел». | 1 |
| 10 | <i>Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».</i> | 1 |
| Умножение и деление положительных и отрицательных чисел | | 12 |
| 1 | РНО. Умножение. | 1 |
| 2 | Умножение чисел с разными знаками. | 1 |
| 3 | Умножение отрицательных чисел. | 1 |
| 4 | Деление. | 1 |
| 5 | Деление чисел с разными знаками. | 1 |
| 6 | Деление отрицательных чисел. | 1 |
| 7 | Рациональные числа. | 2 |
| 8 | Свойства действий с рациональными числами. | 1 |
| 9 | Нахождение значения выражения, используя свойства. | 1 |
| 10 | Решение уравнений, используя свойства. | 1 |
| 11 | <i>Контрольная работа по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел».</i> | 1 |
| Решение уравнений | | 13 |
| 1 | РНО. Раскрытие скобок. | 1 |
| 2 | Упрощение выражений, с помощью правила раскрытия скобок. | 1 |
| 3 | Коэффициент. | 1 |
| 4 | Нахождение коэффициента. | 1 |
| 5 | Подобные слагаемые. | 1 |
| 6 | Приведение подобных слагаемых. | 2 |

| | | |
|--------------------------------|--|-----------|
| 7 | <i>Контрольная работа по теме «Подобные слагаемые»</i> | 1 |
| 8 | РНО. Решение уравнений. | 1 |
| 9 | Алгоритм решения уравнений. | 1 |
| 10 | Решение задач с помощью уравнений. | 1 |
| 11 | Решение задач по теме «Решение уравнений». | 1 |
| 12 | <i>Контрольная работа по теме «Решение уравнений».</i> | 1 |
| Координаты на плоскости | | 13 |
| 1 | РНО. Перпендикулярные прямые. | 1 |
| 2 | Построение перпендикулярных прямых. | 1 |
| 3 | Параллельные прямые. | 1 |
| 4 | Построение параллельных прямых. | 1 |
| 5 | Координатная плоскость. | 1 |
| 6 | Нахождение точки по координатам. | 1 |
| 7 | Построение точки по координатам. | 1 |
| 8 | Столбчатые диаграммы. | 1 |
| 9 | Построение столбчатых диаграмм. | 1 |
| 10 | Графики. | 1 |
| 11 | Чтение графиков. | 1 |
| 12 | Построение графиков. | 1 |
| 13 | <i>Контрольная работа по теме «Координаты на плоскости».</i> | 1 |
| Обобщающее повторение | | 14 |
| 1 | РНО. Сложение и вычитание обыкновенных дробей. | 1 |
| 2 | Умножение и деление обыкновенных дробей. | 1 |

| | | |
|--------------|---|------------|
| 3 | Действия с обыкновенными дробями. | 1 |
| 4 | Положительные и отрицательные числа. | 1 |
| 5 | Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. | 1 |
| 6 | Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. | 1 |
| 7 | Пропорция. | 1 |
| 8 | Уравнения. Решение уравнений. | 1 |
| 9 | Решение текстовых задач. | 1 |
| 10 | <i>Итоговая контрольная работа.</i> | 1 |
| 11 | Анализ контрольной работы | 1 |
| 12 | Резерв времени | 3 |
| Всего | | 170 |