

Краснодарский край, город Армавир
(территориальный, административный округ (город, район, поселок))

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 1
(полное наименование образовательного учреждения)

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
от «31» августа 2017 года протокол № 1
Председатель В.В. Гуреева
подпись руководителя ОУ В.В. Гуреева Ф.И.О.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике
(указать учебный предмет, курс)

Уровень образования (класс) основное общее образование, 5 – 6 классы
(начальное общее, основное общее образование с указанием классов)

Количество часов 408

Учитель Вицелярова Е.А., Шляго А.А.

Программа разработана в соответствии и на основе:

- 1) ФГОС общего образования;
(указать ФГОС, ПООП, УМК, авторскую программу/программы, издательство, год издания)
- 2) примерной основной образовательной программы основного общего образования, внесенной в реестр образовательных программ, одобренных федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 08.04.2015г. № 1/5);
- 3) авторской программы Н.Я. Виленкина, В.И. Жохова, А.С. Чеснокова, С.И. Шварцбурда «Математика 5», «Математика 6». «Математика». Сборник рабочих программ. 5-6 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций. /составитель Т.А. Бурмистрова– М.: Просвещение, 2014

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА МАТЕМАТИКИ В 5-6 КЛАССАХ

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса математики 5-6 классов

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

Личностные:

1. ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
2. первичная сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
3. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
4. первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития значимости для развития цивилизации;
5. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
6. креативность мышления, инициативы, находчивости, активность при решении арифметических задач;
7. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
8. формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

Регулятивные УУД

1. способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
3. способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
4. умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
5. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

Коммуникативные УУД

1. развитие 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;
2. формирование учебной и обще пользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
3. первоначального представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;

4. развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
5. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
6. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
7. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
8. понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
9. умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
10. способность 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.

5 класс

Рациональные числа

Ученик научится

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Ученик получит возможность:

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;

- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Измерения, приближения, оценки

Ученик научится:

использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Ученик получит возможность:

понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближённым.

Наглядная геометрия

Ученик научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;
- строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Ученик получит возможность:

- научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

6 класс

Рациональные числа

Ученик научится

- владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Ученик получит возможность:

- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа

Ученик научится:

использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Ученик получит возможность:

- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Наглядная геометрия

Ученик научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развёртки правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

- определять по линейным размерам развертки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
Ученик получит возможность:
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование разделов учебной программы и характеристика основных содержательных линий

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов		
		Примерная или авторская программа	Рабочая программа по классам	
			5 кл.	6 кл.
1.	Натуральные числа и шкалы.	18	18	
2	Сложение и вычитание натуральных чисел.	24	24	
3.	Умножение и деление натуральных чисел.	30	30	
4	Площади и объёмы.	16	16	
5	Обыкновенные дроби.	29	29	
6.	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей.	18	18	
7.	Умножение и деление десятичных дробей	32	32	
8.	Инструменты для вычислений и измерений.	20	20	
9.	Делимость чисел.	24		24
10.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	26		26
11	Умножение и деление обыкновенных дробей.	38		38
12	Отношения и пропорции.	23		23
13	Положительные и отрицательные числа	16		16
14	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.	14		14
15	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.	15		15
16	Решение уравнений.	17		17
17	Координаты на плоскости.	16		16
18	Повторение. Решение задач.	32	17	15
	Итого	408	204	204

5 класс

1. Натуральные числа и шкалы. 18 часов

Обозначение и сравнение натуральных чисел. Отрезок. Длина отрезка. Треугольник. Плоскость. Прямая. Луч. Шкалы и координаты. Меньше или больше.

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

2. Сложение и вычитание натуральных чисел. 24 часов

Сложение и вычитание натуральных чисел, их свойства. Числовые и буквенные выражения. Буквенная запись свойств сложения и вычитания. Уравнение.

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

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

3. Умножение и деление натуральных чисел. 30 часов

Умножение и деление натуральных чисел и его свойства. Деление. Деление с остатком. Упрощение выражений. Порядок выполнения действий. Степень числа. Квадрат и куб числа.

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

Контрольная работа № 5 по теме «Упрощение выражений. Решение задач с помощью уравнений».

4. Площади и объёмы. 16 часов

Формулы. Площадь. Формула площади прямоугольника. Единицы измерения площадей. Прямоугольный параллелепипед. Объёмы. Объем прямоугольного параллелепипеда.

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

5. Обыкновенные дроби. 29 часов

Окружность и круг. Доли. Обыкновенные дроби. Сравнение дробей. Правильные и неправильные дроби. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Деление и дроби. Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел.

Контрольная работа № 7 по теме: «Обыкновенные дроби».

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

6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей. 18 часов

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

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

7. Умножение и деление десятичных дробей. 32 часа

Умножение десятичных дробей на натуральные числа. Деление десятичных дробей на натуральные числа. Умножение десятичных дробей. Деление десятичных дробей. Среднее арифметическое.

Контрольная работа № 10 по теме «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа».

Контрольная работа № 11 по теме: «Умножение и деление десятичных дробей».

8. Инструменты для вычислений и измерений. 20 часов

Начальные сведения о вычислениях на калькуляторе. Проценты. Основные задачи на проценты. Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный угольник. Измерение углов. Транспортир. Круговые диаграммы.

Практическая работа «Сбор, организация и подсчёт данных».

Контрольная работа № 12 по теме: «Проценты».

Контрольная работа № 13 по теме: «Инструменты для вычислений и измерений».

9. Итоговое повторение. 17 часов

Контрольная работа № 14 (Итоговая работа за курс 5 класса).

Следует отметить, что по мере изучения основных тем курса математики 5-го класса, данный УМК предлагает рассматривать вопросы раздела:

Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика.

Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Представление о выборочном исследовании. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Перестановки и факториал. Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, перестановки, факториал.

6 класс

1. Делимость чисел. 24 часа

Делители и кратные. Признаки делимости на 10, на 5, и на 2. Признаки делимости на 9 и на 3. Простые и составные числа. Разложение на простые множители. Наибольший общий делитель, Взаимно простые числа. Наименьшее общее кратное.

Контрольная работа №1 по теме «Делимость чисел».

2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. 26 часов

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание смешанных чисел.

Контрольная работа №2 по теме: «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».

Контрольная работа №3 по теме: «Сложение и вычитание смешанных чисел».

3. Умножение и деление обыкновенных дробей . 38 часов

Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Применение распределительного свойства умножения. Взаимно обратные числа. Деление. Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения.

Контрольная работа №4 по теме: «Умножение обыкновенных дробей».

Контрольная работа №5 по теме: «Деление обыкновенных дробей».

Контрольная работа №6 по теме: «Дробные выражения».

4. Отношения и пропорции. 23 часа

Отношения. Пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Масштаб. Длина окружности и площадь круга. Шар.

Контрольная работа №7 по теме: «Отношения и пропорции».

Контрольная работа №8 по теме: «Масштаб. Длина окружности. Площадь круга».

5. Положительные и отрицательные числа. 16 часов

Координаты на прямой. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Изменение величин.

Контрольная работа №9 по теме: «Положительные и отрицательные числа».

6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. 14 часов

Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Вычитание.

Контрольная работа №10 по теме: «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».

7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. 15 часов

Умножение. Деление. Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами.

Контрольная работа №11 по теме: «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел».

8. Решение уравнений. 17 часов

Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Решение уравнений.

Контрольная работа № 12 по теме: «Раскрытие скобок. Подобные слагаемые»

Контрольная работа № 13 по теме: «Решение уравнений».

9. Координаты на плоскости. 16 часов.

Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Координатная плоскость. Столбчатые диаграммы. Графики.

Контрольная работа №14 по теме: «Координаты на плоскости».

10. Итоговое повторение – 15 часов.

После повторения изученного материала проводится
итоговая контрольная работа №15.

Следует отметить, что по мере изучения основных тем курса математики 6-го класса, данный УМК предлагает рассматривать вопросы раздела:

Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика.

Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов. Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.

Перечень контрольных работ 5 класс

Перечень контрольных работ, требования к подготовке учащихся по предмету в полном объеме совпадают с примерной (авторской) программой по предмету.

№ п\п	Тема	Количество часов
1	Контрольная работа № 1 по теме: «Натуральные числа и шкалы».	1
2	Контрольная работа № 2 по теме: «Сложение и вычитание натуральных чисел».	1
3	Контрольная работа № 3 по теме: «Числовые и буквенные выражения».	1
4	Контрольная работа № 4 по теме: «Умножение и деление натуральных чисел».	1
5	Контрольная работа №5 по теме «Упрощение выражений. Решение задач с помощью уравнений».	1
6	Контрольная работа №6 по теме «Площади и объемы».	1
7	Контрольная работа № 7 по теме: «Обыкновенные дроби».	1
8	Контрольная работа № 8 по теме: «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями».	1
9	Контрольная работа № 9 по теме: «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей».	1
10	Контрольная работа №10 по теме «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа».	1
11	Контрольная работа № 11 по теме: «Умножение и деление десятичных дробей».	1
12	Практическая работа «Сбор, организация и подсчёт данных».	1
13	Контрольная работа № 12 по теме: «Проценты».	1
14	Контрольная работа № 13 по теме: «Инструменты для вычислений и измерений».	1
15	Контрольная работа №14 (Итоговая работа за курс 5 класса)	1

Перечень контрольных работ 6 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Контрольная работа №1 по теме «Делимость чисел».	1
2	Контрольная работа №2 по теме: «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».	1
3	Контрольная работа №3 по теме: «Сложение и вычитание смешанных чисел».	1
4	Контрольная работа №4 по теме: «Умножение обыкновенных дробей».	1
5	Контрольная работа №5 по теме: «Деление обыкновенных дробей».	1
6	Контрольная работа №6 по теме: «Дробные выражения».	1
7	Контрольная работа №7 по теме: «Отношения и пропорции».	1
8	Контрольная работа №8 по теме: «Масштаб. Длина окружности. Площадь круга».	1
9	Контрольная работа №9 по теме: «Положительные и отрицательные числа».	1
10	Контрольная работа №10 по теме: «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».	1
11	Контрольная работа №11 по теме: «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел».	1
12	<i>Контрольная работа № 12 по теме: «Раскрытие скобок. Подобные слагаемые»</i>	1
13	<i>Контрольная работа № 13 по теме: «Решение уравнений».</i>	1
14	<i>Контрольная работа №14 по теме: «Координаты на плоскости».</i>	1
15	<i>Итоговая контрольная работа №15.</i>	1

Направления проектной деятельности обучающихся:

5 класс.

1. «Практическая геометрия» - изучение простейших геометрических фигур, решение исследовательских задач.
2. «Умножение и деление десятичных дробей» - формирование четкого алгоритма вычислений, приемов быстрого счета.
3. «Углы и их виды» - решение исследовательских задач, изготовление моделей.
4. «Параллелепипед» - решение исследовательских задач, изготовление моделей, разверток.
5. «Чтение и составление таблиц» - информационно-исследовательский проект.

6 класс.

1. «Что мы знаем о дробях» - систематизация и расширение представлений шестиклассников об обыкновенных дробях.
2. «Параллельные прямые» - изучение простейших геометрических фигур, решение исследовательских задач.
3. «Признаки делимости» - изучение признаков делимости на 100, 25, 4, 6, 8, 11, решение исследовательских задач.
4. «Тела вращения», «Правильные многогранники» - решение исследовательских задач, изготовление моделей, разверток.
5. «Чтение и построение диаграмм» - информационно-исследовательский проект.

Резерва учебного времени программой не предусмотрено

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА УСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

5 класс

6 часов в неделю, всего 204 часов. Контрольных работ 14.

№	Раздел программы	Основное содержание по темам	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1	Натуральные числа и шкалы 18 часов	Обозначение и сравнение натуральных чисел.	3	<p>Описывать свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их.</p> <p>Выполнять вычисления с натуральными числами; вычислять значения степеней.</p> <p>Чертить отрезок по данным двум точкам и называть его, измерять и сравнивать отрезки с помощью циркуля, находить длину отрезка с помощью линейки и вычислений. Строить треугольник, обозначать его стороны и вершины.</p> <p>Объяснять, чем отличается прямая от отрезка, чертить ее и обозначать.</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условия, извлекать необходимую информацию, моделировать условия с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, проверять ответ на соответствие условию.</p> <p>Распознавать на чертежах, рисунках и моделях геометрические фигуры, конфигурации фигур.</p> <p>Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге.</p> <p>Измерять и сравнивать отрезки.</p> <p>Выражать одни единицы измерения длин через другие</p> <p>Определять цену деления шкалы. Строить шкалы с помощью выбранных единичных отрезков.</p> <p>Находить координаты точек и строить точки по их координатам.</p> <p>Решать комбинаторные задачи перебором вариантов.</p>
		Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.	4	
		Плоскость. Прямая. Луч.	3	
		Шкалы и координаты.	3	
		Меньше или больше.	5	
2	Сложение и вычитание натуральных чисел. 24 часа.	Сложение и вычитание натуральных чисел и их свойства	13	<p>Выполнять вычисления с натуральными числами; вычислять сумму и неизвестные слагаемые, если известен результат сложения и другое слагаемое, использовать свойства сложения для упрощения вычислений.</p> <p>Находить длину отрезка по его частям и часть отрезка, зная величину всего отрезка и других его частей, периметр многоугольника.</p> <p>Решать задачи, используя действия сложения.</p> <p>Раскладывать число по разрядам и наоборот, выполнять сложение чисел в скобках.</p> <p>Выполнять действия вычитания, использовать свойства вычитания для упрощения вычитания.</p> <p>Читать и записывать числовые выражения, находить значения выражений, записывать решения задачи в виде числовых или буквенных выражений.</p> <p>Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.</p> <p>Применять свойства сложения и вычитания для упрощения выражений.</p> <p>Решать уравнения – находить его корни, задачи с помощью уравнений.</p> <p>Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам.</p> <p>Решать комбинаторные задачи перебором вариантов.</p>
		Числовые и буквенные выражения.	4	
		Буквенная запись свойств сложения и вычитания.	3	
		Уравнение.	5	

3	Умножение и деление натуральных чисел 30 часов	Умножение натуральных чисел и его свойства.	6	<p>Формулировать, записывать с помощью букв основные свойства умножения.</p> <p>Формулировать определения действия умножения, множителя, произведения, неизвестного множителя. Заменять действие умножения сложением и наоборот</p> <p>Применять свойства умножения для упрощения вычислений.</p> <p>Формулировать определения делителя, делимого, частного, неполного частного и остатка.</p> <p>Упрощать выражения, решать уравнения.</p> <p>Выполнять вычисления с натуральными числами; вычислять значения степеней.</p> <p>Находить действия первой и второй ступени в выражениях, выполнять их, расставляя порядок действий.</p> <p>Представлять данные в виде частотных таблиц, диаграмм.</p>
		Деление.	7	
		Деление с остатком	4	
		Упрощение выражений.	7	
		Порядок выполнения действий.	3	
		Степень числа. Квадрат и куб числа.	3	
4	Площади и объемы 16 часов	Формулы.	3	<p>Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам.</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условия, извлекать необходимую информацию, моделировать условия с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, проверять ответ на соответствие условию. Распознавать на чертежах, рисунках и моделях геометрические фигуры. Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Вычислять площади квадратов и прямоугольников, используя формулы площади квадрата и площади прямоугольника. Выражать одни единицы измерения площади через другие.</p> <p>Вычислять объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя объема куба и объема прямоугольного параллелепипеда. Выражать одни единицы измерения объема через другие.</p> <p>Решать задачи на нахождение площадей квадратов и прямоугольников, объемов кубов и прямоугольных параллелепипедов.</p> <p>Строить столбчатые диаграммы; применять полученные знания при решении задач.</p>
		Площадь. Формула площади прямоугольника.	3	
		Единицы измерения площадей.	4	
		Прямоугольный параллелепипед.	2	
		Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда.	4	
5	Обыкновенные дроби 29 часов	Окружность и круг.	3	<p>Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби.</p> <p>Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби, правила действий с обыкновенными дробями.</p> <p>Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять вычисления с обыкновенными дробями.</p> <p>Формулировать определения правильных, неправильных и смешанных дробей.</p> <p>Уметь складывать (вычитать) дроби с одинаковыми знаменателями.</p> <p>Записывать смешанное число в виде неправильной дроби и обратно. Выполнять действия с смешанными дробями.</p> <p>Выполнять операции по сбору, организации и подсчёту данных.</p> <p>Решать комбинаторные задачи перебором вариантов, с помощью факториала.</p>
		Доли. Обыкновенные дроби.	5	
		Сравнение дробей.	3	
		Правильные и неправильные дроби.	4	
		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	4	
		Деление и дроби.	3	
		Смешанные числа.	3	
		Сложение и вычитание смешанных чисел.	4	

6	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей. 18 часов	Десятичная запись дробных чисел.	3	Читать и записывать десятичные дроби. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных; находить десятичные приближения обыкновенных дробей. Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби. Выполнять вычисления с десятичными дробями. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Формулировать правило округления чисел. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условия, извлекать необходимую информацию, моделировать условия с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, проверять ответ на соответствие условию. Решать комбинаторные задачи.
		Сравнение десятичных дробей.	4	
		Сложение и вычитание десятичных дробей.	7	
		Приближенные значение чисел. Округление чисел.	4	
7	Умножение и деление десятичных дробей 32 часа	Умножение десятичных дробей на натуральные числа.	4	Формулировать определения умножения и деления десятичных дробей. Формулировать определение среднего арифметического нескольких чисел Выполнять вычисления с десятичными дробями: умножение и деление десятичных дробей. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условия, извлекать необходимую информацию, моделировать условия с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, проверять ответ на соответствие условию. Решать комбинаторные задачи перебора вариантов. Находить среднюю скорость движения, среднее значение и моду; сравнивать величины, находить наибольшее и наименьшее значение.
		Деление десятичных дробей на натуральные числа.	7	
		Умножение десятичных дробей.	6	
		Деление на десятичную дробь.	9	
		Среднее арифметическое.	6	
8	Инструменты для вычислений и измерений. 20 часов	Микрокалькулятор.	2	Объяснять , как вводить в микрокалькулятор натуральное число, десятичную дробь. Выполнять операции на микрокалькуляторе. Объяснять , что такое процент. Представлять процент в виде дробей и дроби в виде процентов. Осуществлять поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать их. Решать задачи на проценты и дроби (в том числе задачи из реальной практики), используя при необходимости калькулятор. Формулировать определения угла, виды углов, элементы углов. Уметь измерять углы с помощью транспорта Знать , что называют биссектрисой угла. Уметь читать и строить круговые диаграммы. Решать комбинаторные задачи перебором вариантов.
		Проценты.	7	
		Угол: прямой и развернутый. Чертежный треугольник.	4	
		Измерение углов. Транспортир.	4	
		Круговые диаграммы.	3	
9	Итоговое повторение 17 часов	Сложение и вычитание натуральных чисел.	2	Знать материал, изученный в курсе математики за 5 класс Уметь применять полученные знания на практике. Уметь логически мыслить, отстаивать свою точку зрения и выслушивать мнение других, работать в команде.
		Десятичные дроби.	3	
		Проценты.	4	
		Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений.	6	
		Защита проектов.	2	

6 класс

6 часов в неделю, всего 204 часов. Контрольных работ 15.

№	Раздел программы	Основное содержание по темам	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика
---	------------------	------------------------------	------------------	--

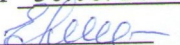
				(на уровне учебных действий)
1	Делимость чисел 24 часа	Делители и кратные.	3	<p>Извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p> <p>Формулировать определения делителя и кратного, простого числа и составного числа, свойства и признаки делимости.</p> <p>Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (четные и нечетные, по остаткам от деления на 3 и т. п.).</p>
		Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.	3	
		Признаки делимости на 9 и на 3.	3	
		Простые и составные числа.	3	
		Разложение на простые множители.	3	
		Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	4	
		Наименьшее общее кратное.	5	
2	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. 26 часов.	Основное свойство дроби.	3	<p>Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби. Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби, правила действий с обыкновенными дробями.</p> <p>Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять вычисления с обыкновенными дробями. Строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p> <p>Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера)</p>
		Сокращение дробей.	3	
		Приведение дробей к общему знаменателю.	4	
		Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	8	
		Сложение и вычитание смешанных чисел.	8	
3	Умножение и деление обыкновенных дробей. 38 часов.	Умножение дробей.	6	<p>Формулировать, записывать с помощью букв правила действий с обыкновенными дробями.</p> <p>Преобразовывать обыкновенные дроби.</p> <p>Выполнять вычисления с обыкновенными дробями.</p> <p>Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных; находить десятичные приближения обыкновенных дробей.</p> <p>Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях.</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p> <p>Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера)</p>
		Нахождение дроби от числа.	5	
		Применение распределительного свойства умножения.	6	
		Взаимно обратные числа.	3	
		Деление	6	
		Контрольная работа №5	1	
		Нахождение числа по его дроби.	6	
		Дробные выражения.	5	
4	Отношения и пропорции 23 часа	Отношения.	5	<p>Приводить примеры использования отношений на практике. Решать задачи на проценты и дроби (в том числе задачи из реальной практики), используя при необходимости калькулятор; использовать понятия <i>отношения</i> и <i>пропорции</i> при решении задач.</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p> <p>Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые</p>
		Пропорции.	3	
		Прямая и обратная пропорциональные зависимости.	5	
		Масштаб.	3	
		Длина окружности и площадь круга.	3	

				эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Вычислять длину окружности и площадь круга. Выражать одни единицы измерения через другие. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов.
		Шар.	3	
5	Положительные и отрицательные числа. 16 часов	Координаты на прямой.	4	Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш - проигрыш, выше - ниже уровня моря и т. п.). Изобразить точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа. Характеризовать множество целых чисел, множество рациональных чисел. Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.
		Противоположные числа.	3	
		Модуль числа.	3	
		Сравнение чисел.	3	
		Изменение величин.	3	
6	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. 14 часов	Сложение чисел с помощью координатной прямой.	2	Изобразить точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа. Характеризовать множество целых чисел, множество рациональных чисел. Формулировать и записывать с помощью букв свойства действий с рациональными числами, применять для преобразования числовых выражений. Сравнивать и упорядочивать рациональные числа, выполнять вычисления с рациональными числами.
		Сложение отрицательных чисел.	3	
		Сложение чисел с разными знаками.	3	
		Вычитание.	6	
7	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. 15 часов	Умножение.	3	Характеризовать множество целых чисел, множество рациональных чисел. Формулировать и записывать с помощью букв свойства действий с рациональными числами, применять для преобразования числовых выражений. Сравнивать и упорядочивать рациональные числа, выполнять вычисления с рациональными числами.
		Деление.	4	
		Рациональные числа	4	
		Свойства действий с рациональными числами.	4	
8	Решение уравнений. 17 часов	Раскрытие скобок.	3	Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.
		Урок повторения и обобщения по материалу 3 четверти	1	
		Коэффициент.	2	
		Подобные слагаемые.	5	
		Решение уравнений.	6	
9	Координаты на плоскости. 16 часов	Перпендикулярные прямые.	2	Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам; определять координаты точек. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины, находить наибольшие и наименьшие значения и др. Выполнять сбор информации в несложных случаях, Представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ
		Параллельные прямые.	3	
		Координатная плоскость.	4	
		Столбчатые диаграммы.	2	

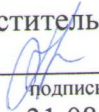
		Графики.	5	
10	Итоговое повторение 15 часов	Делимость чисел.	1	Знать материал, изученный в курсе математики за 6 класс Уметь применять полученные знания на практике. Уметь логически мыслить, отстаивать свою точку зрения и выслушивать мнение других, работать в команде.
		Действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.	2	
		Отношения и пропорции.	2	
		Действия с рациональными числами.	3	
		Решение уравнений.	3	
		Координаты на плоскости.	2	
		Защита проектов.	2	

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического объединения учителей математики, информатики МБОУ гимназии № 1 от 30.08.2017 года № 1

 Вицелярова Е.А.
подпись руководителя МО Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
 Видилина Т.В.
подпись Ф.И.О.
31.08.2017 года