

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области средняя общеобразовательная школа №1 города Кинеля
городского округа Кинель Самарской области имени Героя Советского Союза Г.П. Кучкина**

« ПРОВЕРЕНО »

Заместитель директора по УВР

Меркулова О.Ю.
30 августа 2019 г.

« УТВЕРЖДЕНО »

Директор ГБОУ СОШ №1 города Кинеля

Деженина Е.А.
Приказ № 179 от « 30 » августа 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование предмета	Математика
Класс	5 - 6
Уровень	базовый
Учитель/ учителя	Меркулова Ольга Юрьевна Масанова Валентина Николаевна Мешерякова Ольга Юрьевна Уварова Наталья Владимировна
Количество часов по учебному плану	
— в неделю	5,5 ч в 5 классе; 5 ч в 6 классе
— в год	187 ч (5 класс), 170 ч (6 класс)
— за уровень	357 ч
Выходные данные	Программа по математике. 5 - 6 класс. Математика. Сборник рабочих программ. 5 – 6 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций/[сост. Т.А. Бурмистрова]. – 5-е изд.- М.: Просвещение, 2016.
Учебники, учебные пособия	Математика. 5 класс: учебник для общеобразовательных организаций: в 2 ч./Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. – 37-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2019. Математика. 6 класс: учебник для общеобразовательных организаций: в 2 ч./Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. – 37-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2019.

« РАССМОТРЕНО »

на Методическом объединении учителей
естественно – математического направления
Протокол № 1 от *30* августа 2019 г.

Кинель

Пояснительная записка

Целями реализации ООП основного общего образования является становление личности обучающегося в его самобытности и уникальности, осознание собственной индивидуальности, появление жизненных планов, готовность к самоопределению; достижение выпускниками планируемых результатов: компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося старшего школьного возраста, индивидуальной образовательной траекторией его развития и состоянием его здоровья.

Рабочая программа по предмету «Математика» для базового уровня преподавания в 5 - 6 кл. составлена в соответствии с требованиями ФГОС к структуре и результатам освоения основных образовательных программ основного общего образования.

Достижение поставленных целей предусматривает решение следующих задач:

- обеспечение достижения обучающимися образовательных результатов в соответствии с требованиями установленных ФГОС ООО;
- обеспечение преемственности основных образовательных программ;
- формирование основ оценки результатов освоения обучающимися ООП;
- создание условий для развития и самореализации обучающихся.

Рабочая программа ГБОУ СОШ №1 города Кинеля «Математика» разработана на основе следующих документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» 2012 года и требования ФГОС второго поколения основного общего образования.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
3. Примерная основная образовательная программа основного общего образования. Математика. Сборник рабочих программ. 5 – 6 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций/[сост. Т.А. Бурмистрова]. – 5-е изд.- М.: Просвещение, 2016.
4. Основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ СОШ №1 города Кинеля с учетом особенностей учебного заведения и запросами обучающихся, на основе рабочих программ:

Класс	Предмет	Программа
5	Математика	Математика. Сборник рабочих программ. 5 – 6

		классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций/[сост. Т.А. Бурмистрова]. – 5-е изд.- М.: Просвещение, 2016.
6	Математика	Математика. Сборник рабочих программ. 5 – 6 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций/[сост. Т.А. Бурмистрова]. – 5-е изд.- М.: Просвещение, 2016.

Данная программа предполагает использование УМК:

- Математика. 5 класс: учебник для общеобразовательных организаций: в 2 ч./Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. – 37-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2019.
- Математика. 6 класс: учебник для общеобразовательных организаций: в 2 ч./Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. – 37-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2019.

В учебном плане ГБОУ СОШ №1 города Кинеля на изучение математики в 5-м классе отводится 5,5 часов в неделю, всего 187 часов, в 5-м классе 5 часов в неделю, всего 170 учебных часов в год.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

«Математика»

Изучение математики в основной школе даёт возможность достижения обучающимися следующих результатов.

Личностные:

1) ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

1) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

2) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

3) первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

4) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

5) креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;

6) умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

7) 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;

1) умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

2) способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

3) 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;

5) 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;

6) формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

- 7) первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- 8) 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;
- 10) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 11) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- 12) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 13) умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 14) 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) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации);
- 3) владение базовым понятийным аппаратом;
- 4) развитие представлений о числе;
- 5) овладение символьным языком математики;
- 6) изучение элементарных функциональных зависимостей;
- 7) формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- 8) овладение практически значимыми математическими умениями и навыками, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умение:

- 9) выполнять устные, письменные, инструментальные вычисления; проводить несложные практические расчеты с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- 10) выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 11) пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- 12) использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира; выполнять чертежи, делать рисунки, схемы по условию задачи;
- 13) измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- 14) применять знания о геометрических фигурах и их свойствах для решения геометрических и практических задач;
- 15) точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику; обосновывать суждения.

Арифметика

Обучающийся научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- использовать понятия, связанные 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, применять калькулятор;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
- анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время; температура и т. п.).

Обучающийся получит возможность научиться:

- 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
навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Числовые и буквенные выражения. Уравнения

Обучающийся научится:

выполнять операции с числовыми выражениями; выполнять преобразования
буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых); решать
линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

Обучающийся получит возможность научиться:

развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;
овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат
уравнений для решения как текстовых, так и практических задач.

Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин

Обучающийся научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские
и пространственные геометрические фигуры и их элементы;
 - строить углы, определять их градусную меру;
 - распознавать и изображать развёртки куба, прямоугольного
параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
 - определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры
самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

Обучающийся получит возможность научиться:

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

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи

Обучающийся научится:

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.

Обучающийся получит возможность научиться:

- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

5.Содержание курса математики 5-6 классов**Арифметика****Натуральные числа.**

Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел.

Координатный луч.

Сравнение натуральных чисел. Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения.

Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа с натуральным показателем.

Делители и кратные натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.

Простые и составные числа. Разложение чисел на простые множители.

Решение текстовых задач арифметическими способами.

Дроби.

Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по значению его дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.

Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.

Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби.

Отношение. Процентное отношение двух чисел. Деление числа в данном отношении. Масштаб.

Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.

Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.

Решение текстовых задач арифметическими способами.

Рациональные числа.

Положительные, отрицательные числа и число 0.

Противоположные числа. Модуль числа.

Целые числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел.

Координатная прямая. Координатная плоскость.

Величины. Зависимости между величинами.

Единицы длины, площади, объема, массы, времени, скорости.

Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.

Элементы алгебры

Буквенные выражения

Использование букв для обозначения чисел, для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения букв в выражении. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых.

Уравнения

Уравнение; корень уравнения. Основные свойства уравнений. Примеры решения текстовых задач с помощью уравнения

Описательная статистика

Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков. Среднее арифметическое. Среднее значение величины.

Геометрические фигуры

Измерение величин

Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Периметр многоугольника. Плоскость. Прямая. Луч.

Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды треугольников. Окружность и круг. Длина окружности. Число π .

Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Площадь круга. Ось симметрии фигуры.

Наглядные представления о пространственных фигурах (прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, цилиндр, конус, шар, сфера). Примеры разверток многогранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства объема. Объем прямоугольного параллелепипеда и куба. Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые.

Осевая и центральная симметрии.

Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по ее координатам, определение координат точки на плоскости.

Логика и множества

Множество, элемент множества. Задание множества перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Пример и контрпример.

Математика в историческом развитии.

Римская система счисления. Позиционные системы счисления. Обозначение цифр в Древней Руси. Старинные меры длины. Введение метра как единицы длины. Метрическая система мер в России, в Европе. История формирования математических символов. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Открытие десятичных дробей. Мир простых чисел. Золотое сечение. Число ноль. Появление отрицательных чисел. Л.Ф. Магницкий., П.Л. Чебышев., А.Н. Колмогоров.

5 класс

1. Натуральные числа и шкалы

Натуральные числа и их сравнение. Геометрические фигуры: отрезок, прямая, луч, многоугольник. Измерение и построение отрезков. Координатный луч.

2. Сложение и вычитание натуральных чисел

Сложение и вычитание натуральных чисел, свойства сложения. Решение текстовых задач. Числовое выражение. Буквенное выражение и его числовое значение. Решение линейных уравнений.

3. Умножение и деление натуральных чисел

Умножение и деление натуральных чисел, свойства умножения. Степень числа. Квадрат и куб числа. Решение текстовых задач

4. Площади и объемы

Вычисления по формулам. Прямоугольник. Площадь прямоугольника. Единицы площадей.

5. Обыкновенные дроби

Окружность и круг. Обыкновенная дробь. Основные задачи на дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.

6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей

Десятичная дробь. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач.

7. Умножение и деление десятичных дробей

Умножение и деление десятичных дробей. Среднее арифметическое нескольких чисел.
Решение текстовых задач

8. Инструменты для вычисления и измерения

Начальные сведения о вычислениях на калькуляторе. Проценты. Основные задачи на проценты. Примеры таблиц и диаграмм. Угол, треугольник. Величина (градусная мера) угла. Чертёжный треугольник. Измерение углов. Построение угла заданной величины

9. Повторение. Решение задач

Повторить и систематизировать полученные в течение учебного года знания.

6 класс

1. Делимость чисел

Делители и кратные числа. Признаки делимости. Общий делитель и общее кратное. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители.

2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Понятие о наименьшем общем знаменателе нескольких дробей. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Решение текстовых задач.

3. Умножение и деление обыкновенных дробей

Умножение и деление обыкновенных дробей. Основные задачи на дроби.

4. Отношения и пропорции

Пропорции. Основное свойство пропорции. Решение задач с помощью пропорции. Понятие о прямой и обратной пропорциональности величин. Задачи на пропорции. Масштаб. Формулы длины окружности и площади круга. Шар.

5. Положительные и отрицательные числа

Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Модуль числа и его геометрический смысл. Сравнение чисел. Целые числа. Изображение чисел на координатной прямой. Координаты точки.

6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел

Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.

7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел

Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Понятие о рациональном числе. Десятичное приближение обыкновенной дроби. Применение законов арифметических действий для рационализации вычислений.

8. Решение уравнений

Простейшие преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых. Решение линейных уравнений. Примеры решения текстовых задач с помощью линейных уравнений.

9. Координаты на плоскости

Построение перпендикуляра к прямой и параллельных прямых с помощью чертежного треугольника и линейки. Прямоугольная система координат на плоскости, абсцисса и ордината точки. Примеры графиков, диаграмм.

10. Повторение

Повторить и систематизировать полученные в течение учебного года знания.

Тематическое планирование

МАТЕМАТИКА

(5,5 ч в неделю) 5 класс

Номер пункта	Основное содержание по темам	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Глава I. Натуральные числа		81	
§ 1. Натуральные числа и шкалы		17	Описывать свойства натурального ряда. Верно использовать в речи термины цифра, число, называть классы и разряды в записи натурального числа. Читать и записывать натуральные числа, определять значность числа, сравнивать и упорядочивать их, грамматически правильно читать встречающиеся математические выражения. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: точку, отрезок, прямую, луч, дополнительные лучи, плоскость, многоугольник. Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля.
1.1	Обозначение натуральных чисел	1	
1.1	Чтение и запись натуральных чисел	1	
1.1	Решение упражнений на чтение и запись натуральных чисел	1	
1.2	Отрезок.	1	
1.2	Длина отрезка.	1	
1.2	Треугольник.	1	
1.3	Плоскость. Прямая.	1	
1.3	Луч.	1	
1.4	Шкалы и координаты.	1	
1.4	Координатный луч.	1	
1.4	Решение задач по теме «Шкалы и координаты»	1	
1.5	Меньше или больше.	1	
1.5	Неравенство.	1	
1.5	Двойное неравенство.	1	
1.6	Подготовка к контрольной работе по теме «Натуральные числа и шкалы»	1	
1.7	Контрольная работа №1 «Натуральные числа и шкалы»	1	
1.8	Анализ контрольной работы.	1	
§ 2. Сложение и вычитание натуральных чисел.		25	Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел. Верно использовать в речи термины: сумма, слагаемое, разность,
2.1	Сложение натуральных чисел и переместительное свойство	1	

	сложения		уменьшаемое, вычитаемое, числовое
2.1	Сложение натуральных чисел и сочетательное свойство сложения, свойство нуля.	1	выражение, значение числового выражения, уравнение, корень уравнения, периметр многоугольника.
2.1	Сложение натуральных чисел и периметр многоугольника	1	Устанавливать взаимосвязи между компонентами и
2.1	Решение упражнений на применение свойств сложения натуральных чисел	1	результатом при сложении и вычитании, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с
2.1	Решение упражнений на отыскание периметра многоугольника	1	числовыми и буквенными выражениями. Формулировать переместительное и
2.2	Вычитание натуральных чисел	1	сочетательное свойства сложения натуральных чисел, свойства нуля при
2.2	Свойства вычитания натуральных чисел.	1	сложении. Формулировать свойства вычитания натуральных чисел. Записывать
2.2	Решение заданий на вычитание натуральных чисел.	1	свойства сложения и вычитания натуральных чисел с помощью букв,
2.2	Решение упражнений на сложение и вычитание натуральных чисел	1	преобразовывать на их основе числовые выражения и использовать их для
2.3	Подготовка к контрольной работе по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»	1	рационализации письменных и устных вычислений. Грамматически верно читать
2.4	Контрольная работа №2 «Сложение и вычитание натуральных чисел»	1	числовые и буквенные выражения, содержащие действия сложения и
2.5	Анализ контрольной работы	1	вычитания. Записывать буквенные выражения, составлять буквенные
2.6	Числовое выражение	1	выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения
2.6	Значение выражения	1	при заданных значениях букв. Вычислять периметры многоугольников. Составлять
2.6	Буквенное выражение	1	простейшие уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе
2.7	Буквенная запись свойств сложения	1	зависимостей между компонентами арифметических действий. Анализировать и
2.7	Буквенная запись свойств вычитания	1	осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать
2.7	Решение упражнений по теме «Буквенная запись свойств сложения и вычитания»	1	необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков,
2.8	Уравнение. Корень уравнения	1	реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически
2.8	Решение уравнений.	1	оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на
2.8	Решение задач с помощью уравнений	1	соответствие условию. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта
2.8	Повторение по теме «Числовые и буквенные выражения. Уравнения»	1	объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным
2.9	Подготовка к контрольной работе по теме «Уравнение»	1	условиям. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить
2.10	Контрольная работа №3 «Уравнение»	1	
2.11	Анализ контрольной работы	1	

			числовые эксперименты.
§3. Умножение и деление натуральных чисел	31		Выполнять умножение и деление натуральных чисел, деление с остатком, вычислять значения степеней. Верно использовать в речи термины: произведение, множитель, частное, делимое, делитель, степень, основание и показатель степени, квадрат и куб числа. Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при умножении и делении, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями. Формулировать переместительное, сочетательное и распределительное свойства умножения натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении и делении. Формулировать свойства деления натуральных чисел. Записывать свойства умножения и деления натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые и буквенные выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений, для упрощения буквенных выражений. Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия умножения, деления и степени. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях переменных. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. 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.
3.1	Умножение натуральных чисел	1	
3.1	Переместительное свойство умножения	1	
3.1	Сочетательное свойство умножения	1	
3.1	Умножение натуральных чисел. Решение текстовых задач	1	
3.1	Решение упражнений на свойства умножения	1	
3.2	Деление.	1	
3.2	Свойства деления натуральных чисел	1	
3.2	Решение упражнений на деление	1	
3.2	Решение текстовых задач на деление	1	
3.2	Решение уравнений на деление	1	
3.2	Решение задач на умножение и деление	1	
3.2	Решение текстовых задач	1	
3.3	Деление с остатком	1	
3.3	Решение упражнений на деление с остатком	1	
3.3	Повторение по теме «Умножение и деление натуральных чисел»	1	
3.4	Подготовка к контрольной работе по теме «Умножение и деление натуральных чисел»	1	
3.5	Контрольная работа №4 «Умножение и деление натуральных чисел»	1	
3.6	Анализ контрольной работы	1	
3.7	Упрощение выражений	1	
3.7	Распределительное свойство умножения относительно сложения	1	
3.7	Распределительное свойство умножения относительно вычитания	1	
3.7	Решение упражнений на упрощение выражений	1	
3.7	Решение уравнений, с использованием распределительного свойства умножения	1	
3.8	Порядок выполнения действий первой ступени	1	
3.8	Порядок выполнения действий второй ступени	1	

3.8	Решений упражнений по теме «Порядок выполнения действий»	1	
3.9	Степень числа.	1	
3.9	Квадрат и куб числа	1	
3.10	Подготовка к контрольной работе по теме «Упрощение выражений»	1	
3.11	Контрольная работа №5 «Упрощение выражений»	1	
3.12	Анализ контрольной работы	1	
§ 4. Площади и объёмы		14	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму прямоугольного параллелепипеда. Приводить примеры аналогов куба, прямоугольного параллелепипеда в окружающем мире. Изображать прямоугольный параллелепипед от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать его на клетчатой бумаге. Верно использовать в речи термины: формула, площадь, объём, равные фигуры, прямоугольный параллелепипед, куб, грани, рёбра и вершины прямоугольного параллелепипеда. Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам. Грамматически верно читать используемые формулы. Вычислять площади квадратов, прямоугольников и треугольников (в простейших случаях), используя формулы площади квадрата и прямоугольника. Выражать одни единицы измерения площади через другие. Вычислять объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объёма куба и прямоугольного параллелепипеда. Выражать одни единицы измерения объёма через другие. Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы. Использовать знания о зависимостях между величинами скорость, время, путь при
4.1	Формулы	1	
4.1	Решение задач на применение формул	1	
4.2	Площадь	1	
4.2	Формула площади прямоугольника	1	
4.3	Единицы измерения площади	1	
4.3	Таблица единиц площади	1	
4.3	Решение задач по теме «Площадь квадрата и прямоугольника»	1	
4.4	Прямоугольный параллелепипед	1	
4.5	Понятие объёма.	1	
4.5	Соотношение между единицами объёма	1	
4.5	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба	1	
4.6	Подготовка к контрольной работе по теме «Площади и объёмы»	1	
4.7	Контрольная работа №6 «Площади и объёмы»	1	
4.8	Анализ контрольной работы	1	

			решении текстовых задач. 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. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений
	Глава II. Дробные числа	86	
	§ 5 . Обыкновенные дроби	27	
5.1	Окружность и круг	1	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму окружности, круга. Приводить примеры аналогов окружности, круга в окружающем мире. Изображать окружность с использованием циркуля, шаблона. Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, проволоку и др. Верно использовать в речи термины: окружность, круг, их радиус и диаметр, дуга окружности. Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием доли, обыкновенной дроби. Верно использовать в речи термины: доля, обыкновенная дробь, числитель и знаменатель дроби, правильная и неправильная дроби, смешанное число. Грамматически верно читать записи дробей и выражений, содержащих обыкновенные дроби. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, преобразовывать неправильную дробь в смешанное число и смешанное число в неправильную дробь. Использовать свойство деления суммы на число для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить
5.1	Решение упражнений по теме «Окружность и круг»	1	
5.2	Доли	1	
5.2	Обыкновенные дроби	1	
5.2	Решение упражнений по теме: «Обыкновенные дроби»	1	
5.2	Решение задач по теме: «Обыкновенные дроби»	1	
5.3	Сравнение дробей	1	
5.3	Сравнение дробей с помощью координатной прямой	1	
5.3	Решение упражнений на сравнение дробей	1	
5.4	Правильные дроби	1	
5.4	Неправильные дроби	1	
5.5	Подготовка к контрольной работе по теме «Обыкновенные дроби»	1	
5.6	Контрольная работа №7 «Обыкновенные дроби»	1	
5.7	Анализ контрольной работы	1	
5.8	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями	1	
5.8	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	
5.8	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	
5.9	Деление и дроби	1	
5.9	Решение упражнений по теме «Деление и дроби»	1	
5.10	Смешанные числа	1	
5.10	Решение упражнений по теме «Смешанные числа»	1	
5.11	Сложение смешанных чисел	1	
5.11	Вычитание смешанных чисел	1	

5.11	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений
5.12	Подготовка к контрольной работе по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»	1	
5.13	Контрольная работа №8 «Сложение и вычитание смешанных чисел»	1	
5.14	Анализ контрольной работы	1	
§ 6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей		15	Записывать и читать десятичные дроби. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных. Находить десятичные приближения обыкновенных дробей. Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби. Выполнять сложение, вычитание и округление десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Верно использовать в речи термины: десятичная дробь, разряды десятичной дроби, разложение десятичной дроби по разрядам, приближённое значение числа с недостатком (с избытком), округление числа до заданного разряда. Грамматически верно читать записи выражений, содержащих десятичные дроби. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку
6.1	Десятичная запись дробных чисел	1	
6.1	Решение упражнений на запись десятичных дробей	1	
6.2	Сравнение десятичных дробей	1	
6.2	Расположение десятичных дробей на координатной прямой	1	
6.2	Решение упражнения на сравнение десятичных дробей	1	
6.3	Сложение десятичных дробей	1	
6.3	Вычитание десятичных дробей	1	
6.3	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	
6.3	Разложение десятичных дробей по разрядам	1	
6.3	Решение упражнений на сложение и вычитание десятичных дробей	1	
6.4	Приближенные значения чисел	1	
6.4	Округление чисел	1	
6.5	Подготовка к контрольной работе по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей»	1	
6.6	Контрольная работа №9 «Сложение и вычитание десятичных дробей»	1	
6.7	Анализ контрольной работы	1	
§7. Умножение и деление десятичных дробей		30	Выполнять умножение и деление десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных с помощью деления числителя обыкновенной дроби на её знаменатель. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Решать задачи на дроби (в том числе задачи из реальной практики), использовать понятия среднего арифметического, средней скорости и др. при решении задач. Приводить примеры конечных и
7.1	Умножение десятичных дробей на натуральное число	1	
7.1	Умножение десятичной дроби на 10, 100...	1	
7.1	Решение упражнений на умножение десятичных дробей на натуральное число	1	
7.2	Деление десятичных дробей на натуральные числа	1	
7.2	Деление десятичной дроби на 10, 100...	1	
7.2	Решение упражнений на деление	1	

	десятичных дробей на натуральное число		бесконечных множеств. 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. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Читать и записывать числа в двоичной системе счисления
7.2	Решение текстовых задач с использованием умножения и деления десятичных дробей	1	
7.2	Решение уравнений с использованием умножения и деления десятичных дробей	1	
7.3	Подготовка к контрольной работе по теме «Умножение и деление десятичных дробей на натуральное число»	1	
7.4	Контрольная работа №10 «Умножение и деление десятичных дробей на натуральное число»	1	
7.5	Анализ контрольной работы	1	
7.6	Умножение десятичных дробей	1	
7.6	Умножение десятичных дробей на 0,1; 0,01...	1	
7.6	Решение упражнений на умножение десятичных дробей. Упрощение выражений	1	
7.6	Решение текстовых задач	1	
7.6	Решение уравнений	1	
7.7	Деление на десятичную дробь	1	
7.7	Деление на 0,1; 0,01...	1	
7.7	Решение упражнений на деление десятичных дробей	1	
7.7	Решение текстовых задач с использованием деления десятичных дробей	1	
7.7	Решение уравнений с использованием деления десятичных дробей	1	
7.7	Решение заданий на порядок действий	1	
7.7	Решение упражнений на умножение и деление десятичных дробей	1	
7.8	Среднее арифметическое	1	
7.8	Среднее арифметическое нескольких чисел	1	
7.8	Средняя скорость	1	
7.8	Решение упражнений на отыскание среднего арифметического и средней скорости	1	
7.9	Подготовка к контрольной работе по теме «Умножение и деление десятичных дробей»	1	
7.10	Контрольная работа №11 «Умножение и деление десятичных дробей»	1	

7.11	Анализ контрольной работы	1	Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. 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). Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире разные виды углов. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире. Изображать углы от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать углы на клетчатой бумаге. Моделировать различные виды углов. Верно использовать в речи термины: угол, стороны угла, вершина угла, биссектриса угла; прямой угол, острый, тупой, развёрнутый углы; чертёжный треугольник, транспортир. Измерять с помощью инструментов и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. 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, организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни
§8. Инструменты для вычислений и измерений		21	
8.1	Микрокалькулятор	1	
8.1	Решение упражнений с помощью калькулятора	1	
8.2	Проценты	1	
8.2	Перевод десятичной дроби в проценты	1	
8.2	Перевод процента в десятичную дробь	1	
8.2	Решение текстовых задач на проценты	1	
8.2	Решение упражнений на проценты	1	
8.3	Подготовка к контрольной работе по теме «Проценты»	1	
8.4	Контрольная работа №12 «Проценты»	1	
8.5	Анализ контрольной работы	1	
8.6	Понятие угла	1	
8.6	Прямой и развернутый угол	1	
8.6	Чертёжный треугольник	1	
8.7	Измерение углов. Транспортир	1	
8.7	Острый угол. Тупой угол	1	
8.7	Решение упражнений на измерение углов	1	
8.8	Круговые диаграммы	1	
8.8	Решение задач на круговые диаграммы	1	
8.9	Подготовка к контрольной работе по теме «Измерение углов»	1	
8.10	Контрольная работа №13 «Измерение углов»	1	
8.11	Анализ контрольной работы	1	
Итоговое повторение		7	
Повторение по теме «Площади и объёмы»		1	
Повторение по теме «Обыкновенные дроби»		1	
Повторение по теме «Десятичные дроби»		1	
Повторение по теме «Проценты»		1	
Повторение по теме «Решение уравнений»		1	
Итоговая контрольная работа		1	
Анализ контрольной работы		1	

ИТОГО:	187 ч.	
---------------	---------------	--

МАТЕМАТИКА

(5 ч в неделю) 6 класс

Номер пункта	Основное содержание по темам	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Глава I. Обыкновенные дроби		93	
§ 1. Делимость чисел		20	Формировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (четные и нечетные, по остаткам от делителя на 3 и т.п.). Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Верно использовать в речи термины: делитель, кратное, наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное, простое число, составное число, четное число, нечетное число, взаимно простые числа, разложение числа на простые множители. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Вычислять факториалы. Находить объединение и пересечение конкретных множеств. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни.
1.1	Делитель натурального числа	1	
1.1	Кратное натурального числа	1	
1.2	Признаки делимости на 10	1	
1.2	Признаки делимости на 5	1	
1.2	Признаки делимости на 2	1	
1.3	Признаки делимости на 9	1	
1.3	Признаки делимости на 3	1	
1.4	Простые и составные числа	1	
1.4	Решение упражнений по теме «Простые и составные числа»	1	
1.5	Разложение на простые множители	1	
1.5	Решение упражнений по теме «Разложение на простые множители»	1	
1.6	Наибольший общий делитель	1	
1.6	Взаимно простые числа	1	
1.6	Решение упражнений по теме «Наибольший общий делитель»	1	
1.7	Наименьшее общее кратное	1	
1.7	Решение упражнений на наименьшее общее кратное	1	
1.7	НОД и НОК чисел	1	
1.8	Подготовка к контрольной работе по теме «Натуральные числа и шкалы»	1	
1.9	Контрольная работа №1 «Натуральные числа и шкалы»	1	
1.10	Анализ контрольной работы.	1	
§ 2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		22	Формулировать основное свойство обыкновенной дроби, правила сравнения, сложения и вычитания обыкновенных дробей. Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел. Грамматически верно читать записи
2.1	Основное свойство дроби	1	
2.2	Сокращение дробей	1	
2.2	Сокращение дробей способом разложения на множители.	1	
2.3	Приведение дробей к общему знаменателю	1	
2.3	Нахождение общего знаменателя нескольких дробей.	1	

2.4	Сравнение дробей с разными знаменателями	1	неравенств, содержащих обыкновенные дроби, суммы и разности обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных объектов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы.
2.4	Сложение дробей с разными знаменателями	1	
2.4	Вычитание дробей с разными знаменателями	1	
2.4	Решение уравнений и задач содержащих дроби с разными знаменателями	1	
2.4	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	
2.5	Подготовка к контрольной работе по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».	1	
2.6	Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».	1	
2.7	Анализ контрольной работы.	1	
2.8	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1	
2.8	Вычитание дроби из целого числа.	1	
2.8	Упрощение числовых выражений со смешанными числами.	1	
2.8	Упрощение буквенных выражений со смешанными числами.	1	
2.8	Решение уравнений со смешанными числами.	1	
2.8	Решение задач на сложение и вычитание дробей.	1	
2.9	Подготовка к контрольной работе по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел».	1	
2.10	Контрольная работа №3 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел».	1	
2.11	Анализ контрольной работы.	1	
§3. Умножение и деление обыкновенных дробей		32	Формулировать правила умножения и деления обыкновенных дробей. Выполнять умножение и деление обыкновенных дробей и смешанных чисел. Находить дробь от числа и число по его дроби. Грамматически верно читать записи произведений и частных обыкновенных дробей Решать текстовые задачи арифметическими способами. Проводить несложные
3.1	Умножение дроби на натуральное число	1	
3.1	Умножение дроби на дробь	1	
3.1	Умножение смешанных чисел	1	
3.1	Правила умножения дробей, свойства умножения	1	
3.2	Нахождение дроби от числа	1	

3.2	Решение простейших задач на нахождение дроби от числа	1	исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Исследовать и описывать свойства пирамид, призм, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств этих объектов. Моделировать пирамиды, призмы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Изготавливать пространственные фигуры из разверток; распознавать развертки пирамиды, призмы (в частности, куба, прямоугольного параллелепипеда). Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире пирамиды, призмы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире.
3.2	Решение усложненных задач на нахождение дроби от числа	1	
3.2	Систематизация знаний по теме «Нахождение дроби от числа»	1	
3.3	Применение распределительного свойства умножения. Умножение смешанного числа на натуральное.	1	
3.3	Применение распределительного свойства умножения для рационализации вычислений со смешанными числами	1	
3.3	Применение распределительного свойства умножения при упрощении выражений	1	
3.3	Применение распределительного свойства умножения при решении задач со смешанными числами	1	
3.3	Подготовка к контрольной работе по теме «Умножение дробей»	1	
3.4	Контрольная работа №4 по теме «Умножение дробей».	1	
3.5	Анализ контрольной работы.	1	
3.6	Взаимно обратные числа	1	
3.7	Деление дроби на дробь	1	
3.7	Деление смешанных чисел	1	
3.7	Деление дробей при нахождении значения выражений	1	
3.7	Деление дробей при решении уравнений	1	
3.7	Деление дробей для упрощения вычислений	1	
3.7	Подготовка к контрольной работе по теме «Деление дробей»	1	
3.8	Контрольная работа №5 по теме «Деление дробей».	1	
3.9	Анализ контрольной работы.	1	
3.10	Нахождение числа по его дроби	1	
3.10	Нахождение числа по заданному значению его процентов	1	
3.10	Нахождение числа по его дроби при решении задач	1	
3.11	Дробные выражения. Нахождение значений	1	

	простейших дробных выражений		
3.11	Применение свойства арифметических действий для вычисления дробных выражений	1	
3.11	Подготовка к контрольной работе по теме «Дробные выражения»	1	
3.12	Контрольная работа №6 по теме «Дробные выражения».	1	
3.13	Анализ контрольной работы.	1	
§ 4. Отношения и пропорции		19	
4.1	Отношение.	1	Верно использовать в речи термины: отношение чисел, отношение величин, взаимно обратные отношения, пропорция, основное свойство Верной пропорции, прямо пропорциональные Величины, обратно пропорциональные величины, масштаб, длина окружности, площадь Круга, шар и сфера, их центр, радиус и диаметр. Использовать понятия отношения и пропорции при решении задач. Приводить примеры использования отношений в практике. Использовать понятие масштаб при решении практических задач. Вычислять длину окружности И площадь круга, используя знания о приближённых значениях чисел. Решать задачи на проценты и дроби составлением пропорции (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор).
4.1	Взаимно обратные отношения	1	
4.1	Выражение найденных отношений в процентах	1	
4.1	Отношения именованных величин	1	
4.2	Пропорция.	1	
4.2	Основное свойство пропорции	1	
4.3	Прямо пропорциональная зависимость	1	
4.3	Обратная пропорциональная зависимость	1	
4.4	Подготовка к контрольной работе по теме «Отношения и пропорции»	1	
4.5	Контрольная работа №7 по теме «Отношения и пропорции»	1	
4.6	Анализ контрольной работы.	1	
4.7	Масштаб.	1	
4.7	Решение задач по теме «Масштаб»	1	
4.8	Длина окружности	1	
4.8	Площадь круга	1	
4.9	Шар.	1	
4.10	Подготовка к контрольной работе по теме «Масштаб. Длина окружности и площадь круга»	1	
4.11	Контрольная работа №8 по теме «Масштаб. Длина окружности и площадь круга»	1	
4.12	Анализ контрольной работы.	1	
	Глава II. Рациональные числа	64	
§ 5. Положительные и отрицательные числа		13	
5.1	Координаты на прямой	1	Верно использовать в речи термины: координатная прямая, координата точки на прямой, положительное число, отрицательное число, противоположные числа, целое число, модуль числа. Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и
5.1	Координаты на прямой. Решение практико-ориентированных задач.	1	
5.2	Противоположные числа	1	
5.2	Целые числа	1	

5.3	Модуль числа.	1	отрицательных чисел (температура, выигрыш, проигрыш, выше, ниже уровня моря и т. п.). Изображать точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа. Характеризовать множество целых чисел. Сравнить положительные и отрицательные числа. Грамматически верно читать записи выражений, содержащих положительные и отрицательные числа. Моделировать цилиндры, конусы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Изготавливать пространственные фигуры из развёрток; распознавать развёртки цилиндра, конуса. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире цилиндры, конусы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире. Соотносить пространственные фигуры с их проекциями на плоскости.
5.3	Решение задач на нахождение модуля числа.	1	
5.4	Сравнение чисел	1	
5.4	Сравнение чисел с различными комбинациями знаков	1	
5.4	Сравнение положительных и отрицательных чисел и применение их при решении задач.	1	
5.5	Изменение величин	1	
5.6	Подготовка к контрольной работе по теме «Противоположные числа и модуль»	1	
5.7	Контрольная работа № 9 по теме «Противоположные числа и модуль»	1	
5.8	Анализ контрольной работы.	1	
§ 6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел		11	Формулировать правила сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел. Выполнять сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. Грамматически верно читать записи сумм и разностей, содержащих положительные и отрицательные числа. 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. Находить длину отрезка на координатной прямой, зная координаты концов этого отрезка. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире призмы, цилиндры, пирамиды, конусы. Решать текстовые задачи арифметическими способами.
6.1	Сложение чисел с помощью координатной прямой	1	
6.2	Сложение отрицательных чисел для нахождения значения буквенных выражений	1	
6.2	Сложение отрицательных чисел для решения задач	1	
6.3	Сложение чисел с разными знаками	1	
6.3	Сложение чисел с разными знаками для нахождения значения выражений	1	
6.3	Сложение чисел с разными знаками для решения задач	1	
6.4	Вычитание чисел.	1	
6.4	Длина отрезка на координатной прямой.	1	
6.5	Подготовка к контрольной работе по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»	1	
6.6	Контрольная работа № 10 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»	1	

6.7	Анализ контрольной работы.	1	Формулировать правила умножения и деления положительных и отрицательных чисел. Выполнять умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Вычислять числовое значение дробного выражения. Грамматически верно читать записи произведений и частных, содержащих положительные и отрицательные числа. Характеризовать множество рациональных чисел. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Формулировать и записывать с помощью букв свойства действий с рациональными числами, применять их для преобразования числовых выражений. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Решать логические задачи с помощью графов.
§7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел		12	
7.1	Умножение чисел с разными знаками	1	
7.1	Умножение отрицательных чисел	1	
7.2	Деление отрицательных чисел	1	
7.2	Деление чисел с разными знаками	1	
7.3	Рациональное число. Множество рациональных чисел.	1	
7.3	Периодическая дробь.	1	
7.4	Свойства действий с рациональными числами относительно операции сложения	1	
7.4	Свойства действий с рациональными числами относительно операции умножения	1	
7.4	Распределительное свойство умножения	1	
7.5	Подготовка к контрольной работе по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»	1	
7.6	Контрольная работа № 11 по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»	1	
7.7	Анализ контрольной работы.	1	
§8. Решение уравнений		15	Верно использовать в речи термины: коэффициент, раскрытие скобок, подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых, корень уравнения, линейное уравнение. Грамматически верно читать записи уравнений. Раскрывать скобки, упрощать выражения, вычислять коэффициент выражения. Решать уравнения умножением или делением обеих его частей на одно и то же не равное нулю число путём переноса слагаемого из одной части уравнения в другую. Решать текстовые задачи с помощью уравнений. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Решать логические задачи с помощью графов.
8.1	Раскрытие скобок	1	
8.1	Раскрытие скобок. Решение упражнений.	1	
8.2	Коэффициент.	1	
8.2	Коэффициент. Решение упражнений.	1	
8.3	Подобные слагаемые.	1	
8.3	Приведение подобных слагаемых	1	
8.4	Подготовка к контрольной работе по теме «Подобные слагаемые»	1	
8.5	Контрольная работа № 12 по теме «Подобные слагаемые»	1	
8.6	Анализ контрольной работы.	1	
8.7	Основные приемы решения линейных уравнений	1	
8.7	Решения линейных уравнений с	1	

	применением свойств действий над числами.		
8.7	Линейные уравнения для решения текстовых задач.	1	
8.7	Линейные уравнения для решения задач на движение, на части.	1	
8.8	Контрольная работа № 13 по теме «Решение уравнений»	1	
8.9	Анализ контрольной работы.	1	
§9. Координаты на плоскости		13	Верно использовать в речи термины: перпендикулярные прямые, параллельные прямые, координатная плоскость, ось абсцисс, ось ординат, столбчатая диаграмма, график. Объяснять, какие прямые называют перпендикулярными и какие параллельными, формулировать их свойства. Строить перпендикулярные и параллельные прямые с помощью чертёжных инструментов. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам; определять координаты точек. Читать графики простейших зависимостей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. 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.
9.1	Перпендикулярные прямые	1	
9.1	Перпендикулярные прямые. Решение задач.	1	
9.2	Параллельные прямые	1	
9.2	Параллельные прямые. Решение задач	1	
9.3	Координатная плоскость. Построение точек по заданным координатам	1	
9.3	Координатная плоскость. По данным координатам определять, лежит ли точка на оси координат	1	
9.3	Построение геометрических фигур в координатной плоскости.	1	
9.4	Столбчатые диаграммы	1	
9.5	Графики.	1	
9.5	Чтение и анализ информации представленной на графике.	1	
9.6	Подготовка к контрольной работе по теме «Координаты на плоскости»	1	
9.10	Контрольная работа № 14 по теме «Координаты на плоскости»	1	
9.11	Анализ контрольной работы.	1	
Итоговое повторение		13	
Повторение по теме «Сокращение дробей»		1	
Повторение по теме «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями»		1	
Повторение по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»		1	
Повторение по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»		1	
Повторение по теме «Умножение и деление дробей»		1	
Повторение по теме «Нахождение числа по его дроби»		1	
Повторение по теме «Дробные выражения»		1	
Повторение по теме «Пропорция»		1	
Повторение по теме «Действия с числами с		1	

разными знаками»		
Повторение по теме «Решение уравнений»	1	
Повторение по теме «Координатная плоскость»	1	
Итоговая контрольная работа	1	
Анализ контрольной работы	1	
ИТОГО:	187 ч.	

Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования

5 класс

Контрольная работа– 13+ 1 итоговая работа

6 класс

Контрольная работа– 14 + 1 итоговая работа

Система оценивания зачетных и контрольных работ балльная – от 2 до 5.

Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике

Ответ оценивается **отметкой «5»**, если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочета
- та в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

Учебно-методический комплекс для учителя:

1. Приложение к газете 1 сентября «Математика».
2. Виленкин Н.Я. Математика. 5 класс: учебник для общеобразовательных организаций: в 2 ч./Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. – М.: Мнемозина, 2019.
3. Виленкин Н.Я. Математика. 6 класс: учебник для общеобразовательных организаций: в 2 ч./Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. – М.: Мнемозина, 2019.
4. Чесноков А.С., Нешков К.И. Дидактические материалы по математике: 5 класс: практикум/А.С. Чесноков, К.И. Нешков. – М.: Академкнига/Учебник, 2014.
5. Чесноков А.С., Нешков К.И. Дидактические материалы по математике: 6 класс: практикум/А.С. Чесноков, К.И. Нешков. – М.: Академкнига/Учебник, 2014.

Электронные ресурсы:

1. <http://school-collection.edu.ru/collection/matematika> Московский центр непрерывного математического образования.
2. <http://www.math.ru> Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов.
3. <https://resh.edu.ru/> Российская электронная школа.
4. <https://www.yaklass.ru/> Цифровой образовательный ресурс для школ.

Оснащение кабинета:

1. Технические средства обучения:
 - автоматизированное рабочее место учителя с персональным компьютером;
 - мультимедийный проектор;

- экран подвесной либо установленный на штативе;
- документкамера.

2. Учебно – практическое оборудование:

- доска меловая, магнитно-маркерная;
- инструменты для работы ученика у доски;
- демонстрационный и раздаточный наборы.

3. Печатные материалы:

- портреты учёных-математиков;
- табличные материалы по алгебре и началам анализа.