

МБОУ Сигаевская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрено на заседании
школьного методического объединения
Протокол №
« ____ » _____ 2014 г.

Принято на заседании
педагогического совета
Протокол №
« ____ » _____ 2014 г.

Утверждено руководителем ОУ
_____ Л.П. Шеронова
Приказ № ____ от « ____ » _____ 2014 г.

Рабочая программа по математике 5 класс

Составитель:
Красноперова Светлана Алексеевна
учитель математики
первой квалификационной
категории

Сигаево
2014 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе федерального образовательного стандарта нового поколения, Примерной программы по учебным предметам «Стандарты второго поколения. Математика 5 – 9 класс» – М.: Просвещение, 2011 г. и «Математика. Сборник рабочих программ 5 – 6 классы», - М.Просвещение, 2011. Составитель Т. А. Бурмистрова.

Рабочая программа опирается на УМК:

- Учебник для учащихся 5 класса общеобразовательных учреждений под редакцией коллектива авторов: Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С.Чесноков, С.И. Шварцбурд "Математика 5", издательство "Мнемозина", г.Москва, 2012г;

Цели:

- формирование представлений о математике как универсальном языке;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни и для изучения школьных естественных дисциплин на базовом уровне;
- воспитание средствами математики культуры личности;
- понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- отношение к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей её развития.

Задачи:

- сохранить теоретические и методические подходы, оправдавшие себя в практике преподавания в начальной школе;
- предусмотреть возможность компенсации пробелов в подготовке школьников и недостатков в их математическом развитии, развитии внимания и памяти;
- обеспечить уровневую дифференциацию в ходе обучения;
- обеспечить базу математических знаний, достаточную для изучения алгебры и геометрии, а также для продолжения образования;
- сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету;
- выявить и развить математические и творческие способности;

- развивать навыки вычислений с натуральными числами;
- учить выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, действия с десятичными дробями;
- дать начальные представления об использовании букв для записи выражений и свойств;
- учить составлять по условию текстовой задачи, несложные линейные уравнения;
- продолжить знакомство с геометрическими понятиями;
- развивать навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.

Описание места учебного предмета в базисном плане

Рабочая программа рассчитана на 170 часов, 5 часов в неделю, 34 учебных недели, в том числе в программу включен национально-региональный компонент – 16 часов (решение отдельных заданий). Авторское планирование рассчитано на 34 недели - 170 часов. Таким образом, на итоговое повторение отведено 19 часов.

В течение года планируется провести 15 (1- стартовый контроль) контрольных работ, запланировано 6 самостоятельных работ и 8 тестов по стержневым темам курса математики 5 класса (допускаются изменения в процессе обучения).

При организации учебного процесса будет обеспечена последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем с последующей их реализацией.

Основные типы учебных занятий:

- урок изучения нового учебного материала;
- урок закрепления и применения знаний;
- урок обобщающего повторения и систематизации знаний;
- урок контроля знаний и умений.

Основным типом урока является комбинированный.

Формы организации учебного процесса:

индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

На уроках используются такие формы занятий как:

- практические занятия;
- тренинг;
- консультация;

Формы контроля: текущий и итоговый. Проводится в форме контрольных работ, рассчитанных на 45 минут, тестов и самостоятельных работ на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием .

Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса.

Итоговые контрольные работы проводятся:

- после изучения наиболее значимых тем программы,
- в конце учебной четверти.

Общая характеристика учебного предмета

Курс математики 5 класса включает основные содержательные линии:

- Арифметика;
- Элементы алгебры;
- Элементы геометрии;
- Вероятность и статистика;
- Множества;
- Математика в историческом развитии.

«Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения математики и смежных дисциплин, способствует развитию вычислительных навыков, логического мышления, умения планировать и осуществлять практическую деятельность, необходимую в повседневной жизни.

«Элементы алгебры» показывают применение букв для обозначения чисел, для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий, свойств арифметических действий, систематизируют знания о математическом языке.

«Элементы геометрии» способствуют формированию у учащихся первичных о геометрических абстракциях реального мира, закладывают основы формирования правильной геометрической речи.

«Вероятность и статистика» способствуют формированию у учащихся функциональной грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, обогащается представление о современной картине мира.

«Множества» способствуют овладению учащимися некоторыми элементами универсального математического языка.

«Математика в историческом развитии» способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения математики.

Вероятность и статистика, «Множества», «Математика в историческом развитии» изучаются сквозным курсом, отдельно на их изучение уроки не выделяются.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса

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

личностные:

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

метапредметные:

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

- б) развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 7) формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 8) первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- 9) развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 10) умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 11) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 12) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- 13) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 14) умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 15) способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

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

Содержание учебного предмета

1. Натуральные числа и шкалы

Обозначение натуральных чисел. Отрезок, длина отрезка. Треугольник. Плоскость, прямая, луч. Шкалы и координаты. Меньше или больше.

Основная цель – систематизировать и обобщить сведения о натуральных числах, полученные в начальной школе; закрепить навыки построения и измерения отрезков

2. Сложение и вычитание натуральных чисел

Сложение натуральных чисел и его свойства. Вычитание. Решение текстовых задач. Числовые и буквенные выражения. Буквенная запись свойств сложения и вычитания. Уравнение.

Основная цель – закрепить и развить навыки сложения и вычитания натуральных чисел.

3. Умножение и деление натуральных чисел

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

Основная цель – закрепить и развить навыки арифметических действий с натуральными числами

4. Площади и объемы

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

Основная цель – расширить представление учащихся об измерении геометрических величин на примере вычисления площадей и объемов, систематизировать известные им сведения об единице измерения.

5. Обыкновенные дроби

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.

Основная цель – познакомить учащихся с понятием дроби в объеме, достаточном для введения десятичных дробей.

6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей

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

Основная цель – выработать умение читать, записывать, сравнивать, округлять десятичные дроби, выполнять сложение и вычитание десятичных дробей.

7. Умножение и деление десятичных дробей

Умножение десятичных дробей на натуральные числа. Деление десятичных дробей на натуральные числа. Умножение десятичных дробей. Деление на десятичную дробь.

Среднее арифметическое.

Основная цель – выработать умение умножать и делить десятичные дроби, выполнять задания на все действия с натуральными числами и десятичными дробями

8. Инструменты для вычислений и измерений

Микрокалькулятор. Проценты. Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник. Измерение углов. Транспортир. Круговые диаграммы.

Основная цель – сформировать умения решать простейшие задачи на проценты, выполнять измерение и построение углов.

9. Повторение

Учебно-тематический план, 5 класс

№	Раздел	Кол-во часов	В т.ч. контр. работ
1	Вводное повторение	3	1
2	Натуральные числа и шкалы	14	1
3	Сложение и вычитание натуральных чисел	19	2
4	Умножение и деление натуральных чисел	24	2
5	Площади и объёмы	12	1
6	Обыкновенные дроби	23	2
7	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	14	1
8	Умножение и деление десятичных дробей	25	2
9	Инструменты для вычисления и измерения	17	2
10	Итоговое повторение курса 5 класса	19	1
	ИТОГО	170	15

Календарно-тематическое планирование

№	п/п	Тема учебного занятия	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика
1	1	Повторение. Порядок выполнения действий.	Действия с натуральными числами, порядок их выполнения, начальные сведения о геометрии	Выполнять действия с натуральными числами
2	2	Повторение. Решение текстовых задач	Анализ условия текстовой задачи. Моделирование связей между данными и искомым. Составление плана решения. Запись решения по действиям и в виде выражения. Приемы проверки правильности ответа	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов.
3	3	Повторение. Решение текстовых задач. <i>Входящая контрольная работа</i>	Арифметические действия с числами и числовыми выражениями. Текстовые задачи. Распознавание и изображение геометрических фигур	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов, выполнять действия с натуральными числами.
4	1	Обозначение натуральных чисел. НРК	Натуральные числа и нуль. Классы и разряды натуральных чисел. Чтение и запись натуральных чисел. Натуральный ряд чисел. Свойство натурального ряда чисел. Десятичная система счисления.	Описывать свойства натуральных чисел. Верно использовать в речи термины: цифра, число, называть классы, разряды в записи натурального числа.
5	2	Обозначение натуральных чисел	Чтение и запись натуральных чисел. Натуральный ряд чисел. Свойство натурального ряда чисел. Десятичная система счисления.	Читать и записывать натуральные числа, определять значимость числа, сравнивать и упорядочивать их.
6	3	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.	Отрезок. Обозначение отрезков. Измерение длин. Треугольник. Многоугольник. Точки.	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: точку, отрезок, прямую, многоугольник.

			Расположение точек по отношению к геометрическим фигурам. Сравнение длин отрезков, нахождение/построение отрезков, равных данным	Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире.
7	4	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.	Построение отрезков, треугольников и многоугольников в соответствии с заданными условиями. Измерение длин сторон. Составление геометрических фигур из заданных отрезков. Перестановки и размещения	Измерение отрезков, выражение одних единиц измерения через другие.
8	5	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.	Отрезок, длина отрезка. Расстояние между точками. Измерение отрезков. Сравнение отрезков. Треугольник, стороны и вершины треугольника. Многоугольник.	Измерение отрезков, вычисление периметров треугольников. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля.
9	6	Плоскость. Прямая. Луч.	Плоскость. Прямая, как результат пересечения двух плоскостей. Единственность прямой, проведенной через две точки. Пересечение прямых. Луч. Начало луча	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: луч, дополнительные лучи, плоскость, многоугольник.
10	7	Плоскость. Прямая. Луч.	Взаимное расположение точек, прямых, плоскостей. Возможные комбинации расположения, пересечение и объединение множеств точек	Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге.
11	8	Шкалы и координаты	Измерение различных величин. Измерительные инструменты. Шкалы. Деления, цена деления.	Пользоваться различными шкалами. Изображать координатный луч, наносить единичные отрезки.
12	9	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.	Координаты. Координатный луч. Измерение расстояний между точками с помощью координатного луча. Сравнение длин отрезков	Определять координаты точек, отмечать точки на координатном луче по заданным координатам.
13	10	Шкалы и координаты.	Шкала, единичный отрезок.	Определять координаты точек, отмечать точки на

			Координатный луч. Координаты точек.	координатном луче по заданным координатам.
14	11	Меньше или больше	Сравнение чисел с одинаковым количеством знаков. Сравнение чисел по расположению на координатной прямой. Двойные неравенства	Сравнивать числа по разрядам, по значимости. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.
15	12	Меньше или больше. НРК	Сортировка по возрастанию и убыванию. Текстовые задачи, содержащие условия "меньше на.." или "больше на...".	Сравнение отрезков по длине. Решать текстовые задачи арифметическими способами, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.
16	13	Меньше или больше. Подготовка к контрольной работе.	Сравнение чисел и величин. Решение текстовых задач.	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов.
17	14	Контрольная работа №1 «Обозначение натуральных чисел»	Построение отрезков заданной длины. Изображение прямых, лучей, отрезков и точек. Сравнение натуральных чисел	Демонстрируют умение решать задачи, применяя знание свойств натурального ряда, умение изображать заданные геометрические фигуры
18	1	Анализ контрольной работы. Сложение натуральных чисел и его свойства	Актуализация знаний по теме «Сложение натуральных чисел»: название компонентов при сложении, сложение многозначных чисел столбиком. Изображение действия сложения на координатном луче.	Выполнять сложение натуральных чисел. Верно использовать в речи термины: сумма, слагаемое. Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при сложении.
19	2	Сложение натуральных чисел и его свойства	Переместительное и сочетательное свойства сложения. Демонстрация свойств сложения с помощью координатного луча	Формулировать переместительное и сочетательное свойства сложения натуральных чисел, свойства нуля при сложении.
20	3	Сложение натуральных чисел и его свойства. НРК	Решение текстовых задач, задач на сложение временных отрезков	Решать задачи. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем,

				рисунков, реальных предметов.
21	4	Сложение натуральных чисел и его свойства. <i>Тест</i>	Свойства сложения натуральных чисел. Периметр многоугольника. Длина отрезка.	Грамматически верно читать числовые выражения, содержащие действия сложения. Решать примеры и задачи.
22	5	Вычитание.	Актуализация знаний по теме «вычитание»: компоненты при вычитании, выполнение действий вычитания многозначных чисел. Изображение действия вычитание на координатном луче.	Выполнять вычитание натуральных чисел. Верно использовать в речи термины: разность, уменьшаемое, вычитаемое. Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при вычитании.
23	6	Вычитание. НРК	Разность, вычитаемое и уменьшаемое. Свойство вычитания суммы из числа. Свойство вычитания числа из суммы	Формулировать свойства вычитания натуральных чисел. Записывать свойства вычитания с помощью букв, уметь читать числовые выражения, содержащие действие вычитания.
24	7	Вычитание. Подготовка к контрольной работе.	Вычитание на координатном луче. Решение текстовых задач	Решать задачи. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов.
25	8	Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»	Сложение и вычитание многозначных чисел в пределах миллиона. Применение свойств сложения и вычитания	Демонстрируют умение решать задачи, применяя свойства сложения и вычитания; складывать и вычитать многозначные числа
26	9	Анализ контрольной работы. Числовые и буквенные выражения	Числовые и буквенные выражения. Значения букв, значение выражения. Составление буквенных выражений	Верно использовать в речи термины: числовое выражение, значение числового выражения..
27	10	Числовые и буквенные выражения	Составление числовых и буквенных выражений. Изображение на координатном луче точек, координаты которых заданы буквенными выражениями	Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв
28	11	Числовые и буквенные выражения. НРК	Числовые и буквенные выражения. Решение текстовых задач.	Составлять буквенное выражение по условию задачи

29	12	Буквенная запись свойств сложения и вычитания	Переместительное и сочетательное свойства сложения. Свойство вычитания суммы из числа и числа из суммы. Свойства нуля	Записывать свойства сложения и вычитания с помощью букв.
30	13	Буквенная запись свойств сложения и вычитания	Упрощение буквенных выражений. Составление двойных неравенств. Решение текстовых задач	Записывать свойства сложения и вычитания натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать и использовать их для рационализации письменных и устных выражений, составлять буквенные выражения по условию задач.
31	14	Буквенная запись свойств сложения и вычитания	Упрощение буквенных выражений. Составление двойных неравенств. Решение текстовых задач	Записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять периметры многоугольников.
32	15	Уравнение	Уравнение. Корень уравнения. Запись уравнений. Решение уравнений	Верно использовать в речи термины: уравнение, корень уравнения. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.
33	16	Уравнение. НРК	Составление уравнений при решении текстовых задач. Решение уравнений	Верно использовать в речи термины: уравнение, корень уравнения. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.
34	17	Уравнение <i>Тест</i>	Составление уравнений по тексту, по рисунку, по схеме. Составление текстов, схем и рисунков для уравнений.	Составлять простейшие уравнения по условиям задач. Уметь строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию задачи.
35	18	Уравнение. Подготовка к контрольной работе.	Решение уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.	Решать уравнения, задачи, с помощью уравнений. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.
36	19	Контрольная работа №3 по темам «Числовые и буквенные выражения», «Уравнение»	Решение уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.	

37	1	Анализ контрольной работы. Умножение натуральных чисел и его свойства	Смысл умножения. Компоненты умножения. Буквенная запись свойств умножения	Выполнять умножение натуральных чисел. Верно использовать в речи термины: произведение, множитель.
38	2	Умножение натуральных чисел и его свойства	Упрощение буквенных выражений с использованием свойств умножения	Формулировать переместительное, сочетательное и распределительное свойства умножения натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении
39	3	Умножение натуральных чисел и его свойства	Упрощение буквенных выражений с использованием свойств умножения	Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действие умножения. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач.
40	4	Умножение натуральных чисел и его свойства. НРК	Умножение натуральных чисел. Свойства умножения. Решение текстовых задач. С.р.	Выполнять умножение натуральных чисел. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.
41	5	Деление	Компоненты деления. Свойства деления. Алгоритм проверки правильности решения	Выполнять деление натуральных чисел. Верно использовать в речи термины: частное, делимое, делитель.
42	6	Деление	Деление "уголком". Упрощение буквенных выражений и решение уравнений, содержащих действие деления	Формулировать свойства деления натуральных чисел. Формулировать свойства нуля и единицы при делении. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.
43	7	Деление	Смысл действий деления . Порядок выполнения действий. Вычисление значений числовых и буквенных выражений. Уравнения, содержащие все арифметические действия Свойства деления. Алгоритм проверки правильности вычислений	Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действие деление. 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.
44	8	Деление. НРК	Смысл действий деления . Порядок выполнения действий. Вычисление значений числовых и буквенных	Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при умножении и делении, использовать их для нахождения неизвестных

			выражений. Уравнения, содержащие все арифметические действия Свойства деления. Алгоритм проверки правильности вычислений	компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями.
45	9	Деление. <i>Тест</i>	Смысл действий деления. Порядок выполнения действий. Вычисление значений числовых и буквенных выражений. Уравнения, содержащие все арифметические действия Свойства деления. Алгоритм проверки правильности вычислений	Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при умножении и делении, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями. Решать текстовые задачи.
46	10	Деление с остатком	Компоненты действия деления с остатком: делимое, делитель, частное, остаток	Выполнять деление с остатком.
47	11	Деление с остатком	Нахождение неизвестных компонентов деления с остатком.	Устанавливать взаимосвязи между компонентами при делении с остатком.
48	12	Деление с остатком. Подготовка к контрольной работе.	Решение текстовых задач	Выполнять деление с остатком. Устанавливать взаимосвязи между компонентами при делении с остатком.
49	13	Контрольная работа по теме №4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел»	Умножение и деление натуральных чисел.	Выполнять деление натуральных чисел. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Решать текстовые задачи.
50	14	Анализ контрольной работы. Упрощение выражений	Упрощение выражений с применением распределительного и сочетательного свойств умножения	Формулировать распределительное свойство умножения относительно сложения и относительно вычитания. Находить значения выражений.
51	15	Упрощение выражений		Формулировать распределительное свойство умножения относительно сложения и относительно вычитания. Упрощать буквенные выражения.
52	16	Упрощение выражений	Распределительное свойство умножения. Упрощение буквенных выражений. Составление и решение уравнений	Решать уравнения. Составлять уравнения по условиям 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.
53	17	Упрощение выражений.	Распределительное свойство умножения. Упрощение выражений. Решение уравнений. Решение текстовых задач.	Формулировать распределительное свойство умножения. Решать уравнения. Решать задачи с помощью уравнений.
54	18	Упрощение выражений <i>Тест</i>	Распределительное свойство умножения. Упрощение выражений. Решение уравнений. Решение текстовых задач.	Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.
55	19	Порядок выполнения действий	Действия первой и второй ступени. Порядок выполнения действий. Программа вычисления выражения, команды, схемы	Находить значения числовых выражений.
56	20	Порядок выполнения действий	Составление схем вычислений. Упрощение выражений. Решение уравнений. Составление выражений по приведенным схемам вычисления	Находить значения числовых выражений.
57	21	Порядок выполнения действий	Нахождение значений числовых выражений.	Находить значения числовых выражений.
58	22	Степень числа. Квадрат и куб числа	Степень числа, основание и показатель степени. Квадрат и куб числа. Таблицы квадратов и кубов натуральных чисел. Вычисление выражений, содержащих квадраты и кубы чисел	Вычислять значения степени. Верно использовать в речи термины: степень и показатель степени, квадрат и куб числа.
59	23	Степень числа. Квадрат и куб числа. Подготовка к контрольной работе.	Степень числа и куб числа.	Вычислять значения выражений, содержащих степень. Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие степени. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным

				условиям.
60	24	Контрольная работа №5 по теме «Упрощение выражений»	Умножение и деление натуральных чисел	Находят значения выражений, содержащих действия первой и второй ступени. Вычисляют квадраты и кубы чисел. Решают текстовые задачи с помощью уравнений

§ 4. Площади и объемы (12 ч)				
61	1	Анализ контрольной работы. Формулы	Понятие формулы. Примеры зависимостей между величинами скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость и др.. Представление зависимостей в виде формул	Верно использовать в речи термин формула. Иметь представление о формулах как о математическом аппарате. Выполнять вычисления по формулам. Грамматически верно читать используемые формулы
62	2	Формулы	Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам. Выражение одной переменной через остальные	Моделировать несложные ситуации с помощью формул; выполнять вычисления по формулам. Использовать знания о зависимостях между величинами скорость, время, путь при решении текстовых задач.
63	3	Площадь. Формулы площади прямоугольника	Прямоугольники и квадраты. Формулы площадей прямоугольника и квадрата. Равные фигуры	Верно использовать в речи термин площадь. Вычислять площадь фигуры по количеству квадратных сантиметров, уложенных в ней. Вычислять площади квадратов и прямоугольников по формулам. Решать задачи, используя свойства равновеликих фигур.
64	4	Площадь. Формулы площади прямоугольника	Разбиение фигур на простейшие части, составление сложных плоских фигур и определение их площади	Вычислять площади квадратов и прямоугольников. Моделировать несложные зависимости с помощью формул площади прямоугольника и площади квадрата
65	5	Единицы измерения площадей	Квадратные метры, гектары и ары. Перевод внесистемных единиц измерения площади в системные. Старинные меры измерения площади	Выражать одни единицы измерения площади через другие.
66	6	Единицы измерения площадей. НРК	Решение текстовых задач с использованием формулы площади	Вычислять площади квадратов, прямоугольников и треугольников (в простейших случаях),

			прямоугольника	используя формулы площади квадрата и прямоугольника. Выразить одни единицы измерения площади через другие.
67	7	Единицы измерения площадей <i>Самостоятельная работа</i>	Единицы измерения площадей.	Вычислять площади квадратов, прямоугольников и треугольников (в простейших случаях), используя формулы площади квадрата и прямоугольника. Выразить одни единицы измерения площади через другие.
68	8	Прямоугольный параллелепипед	Прямоугольный параллелепипед. Грани, ребра, вершины. Три измерения прямоугольного параллелепипеда. Куб	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. Верно использовать в речи термины: прямоугольный параллелепипед, куб, грани, рёбра и вершины прямоугольного параллелепипеда.
69	9	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда.	Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем куба. Единицы объема	Верно использовать в речи термин объём. Вычислять объем фигуры по количеству кубических сантиметров, уложенных в ней. Вычислять объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объёма куба и прямоугольного параллелепипеда.
70	10	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда.	Решение задач с использованием формулы объема прямоугольного параллелепипеда. Вычисление одного из измерений, если известны два других измерения и объем	Вычислять объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы. Выразить одни единицы измерения объёма через другие. Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.
71	11	Объем прямоугольного параллелепипеда. Подготовка к контрольной работе.	Решение задач с использованием формулы объема прямоугольного параллелепипеда.	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.
72	12	Контрольная работа № 6 по теме «Площади и объемы»	Площади и объемы	Вычисляют площади квадратов и прямоугольников. Вычисляют объемы куба и прямоугольного параллелепипеда
§ 5. Обыкновенные дроби (23 ч)				
73	1	Анализ контрольной работы. Окружность и круг	Окружность. Круг. Радиус, диаметр, дуга. Циферблаты.	Распознавать на рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму окружности, круга. Приводить пример аналогов окружности, круга в окружающем мире. Изображать окружность с использованием циркуля
74	2	Окружность и круг	Круговые шкалы и диаграммы. Солнечные часы. Построение окружности с заданным радиусом. Сектор и сегмент	Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, проволоку и др. Верно использовать в речи термины: <i>окружность, круг, их радиус и диаметр, дуга окружности</i> . Изображать окружность с использованием циркуля
75	3	Доли. Обыкновенные дроби	Доли. Обыкновенная дробь. Числитель и знаменатель дроби. Изображение дробей на координатном луче	Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием доли, обыкновенной дроби. Верно использовать в речи термины: <i>доля, обыкновенная дробь, числитель и знаменатель дроби</i> . Грамматически верно читать записи дробей и выражений, содержащих обыкновенные дроби
76	4	Доли. Обыкновенные дроби	Доли. Обыкновенная дробь. Числитель и знаменатель дроби. Изображение дробей на координатном луче Чтение и запись обыкновенных дробей. Основное свойство дроби	Изображать обыкновенные дроби на координатном луче. Грамматически верно читать записи дробей и выражений, содержащих обыкновенные дроби и записывать дроби под диктовку
77	5	Доли. Обыкновенные дроби	Нахождение части от целого и целого по его части. Решение текстовых задач арифметическими способами	Грамматически верно читать записи дробей и выражений, содержащих обыкновенные дроби и записывать дроби под диктовку. Анализировать и

				осмысливать текст задачи , извлекать необходимую информацию, решать задачи
78	6	Доли. Обыкновенные дроби. НРК	Нахождение части от целого и целого по его части. Решение текстовых задач арифметическими способами	Анализировать и осмысливать текст задачи , извлекать необходимую информацию, решать задачи.
79	7	Сравнение дробей	Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями. Правила чтения равенств и неравенств, содержащих дробные числа	Сравнивать обыкновенные дроби с помощью координатного луча и пользуясь правилом. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.
80	8	Сравнение дробей	Сравнение дробей с различными знаменателями. Нахождение части от целого и целого по его части	Сравнение обыкновенные дроби. Решать текстовые задачи арифметическими способами, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.
81	9	Сравнение дробей. НРК	Сравнение дробей с одинаковыми и разными знаменателями. Решение текстовых задач.	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов.
82	10	Правильные и неправильные дроби	Правильная дробь. Неправильная дробь. Свойства правильных и неправильных дробей. Сравнение правильных и неправильных дробей	Изображать на координатном луче правильные и неправильные дроби. Верно использовать термины «правильная» и «неправильная» дробь. Сравнивать правильные и неправильные дроби с единицей и друг с другом.
83	11	Правильные и неправильные дроби. Подготовка к контрольной работе.	Распознавание правильных и неправильных дробей. Изображение обыкновенных дробей на координатном луч	Сравнивать правильные и неправильные дроби с единицей и друг с другом. Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, решать текстовые задачи.
84	12	Контрольная работа №7 по теме «Доли. Обыкновенные дроби»	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	Моделируют в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби. Распознают правильные и неправильные дроби, сравнивают их. Изображают окружность и ее разбиение на части

85	13	Анализ контрольной работы. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	Арифметические действия с дробями. Правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями. Буквенная запись правил сложения и вычитания	Формулировать и записывать с помощью букв правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями.
86	14	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, критически оценивать полученный ответ
87	15	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями (<i>Старинные задачи на дроби</i>)	Решать текстовые задачи арифметическими способами вычислений, анализировать и осмысливать текст задачи, критически оценивать полученный ответ
88	16	Деление и дроби	Запись частного в виде дроби. Решение уравнений, содержащих дроби	Использовать эквивалентные представления обыкновенных дробей. Использовать свойство деления суммы на число для рационализации вычислений
89	17	Деление и дроби	Составление и решение текстовых задач с использованием обыкновенных дробей. Представление неправильной дроби в виде суммы правильных дробей	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. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений
90	18	Смешанные числа	Смешанное число. Целая и дробная часть смешанного числа. Изображение смешанных чисел на координатном луче	Выполнять преобразование неправильной дроби в смешанное число и смешанного числа в неправильную дробь. Изображать точками координатном луче правильные и неправильные дроби

91	19	Смешанные числа	Смешанное число. Целая и дробная часть смешанного числа. Изображение смешанных чисел на координатном луче	Выполнять преобразование неправильной дроби в смешанное число и смешанного числа в неправильную дробь. Записывать единицы измерения массы, времени, длины в виде обыкновенных дробей и смешанных чисел.
92	20	Сложение и вычитание смешанных чисел	Правила сложения и вычитания смешанных чисел. Использование свойств сложения и вычитания	Моделировать в графической и предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием смешанного числа. Грамматически верно читать записи выражений, содержащих смешанные числа. Выполнять сложение и вычитание смешанных чисел.
93	21	Сложение и вычитание смешанных чисел	Вычисление значений выражений, содержащих обыкновенные дроби и смешанные числа	Выполнять сложение смешанных чисел и вычитание смешанных чисел, у которых , дробная часть первого меньше дробной части второго или отсутствует вовсе.
94	22	Сложение и вычитание смешанных чисел. Подготовка к контрольной работе.	Вычисление значений выражений, содержащих обыкновенные дроби и смешанные числа	Решать текстовые задачи арифметическими способами вычислений, анализировать и осмысливать текст задачи, критически оценивать полученный ответ
95	23	Контрольная работа №8 по теме «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями и смешанных чисел»	Обыкновенные дроби	Формулируют, записывают с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби, правила действий с обыкновенными дробями. Преобразовывают обыкновенные дроби, сравнивают и упорядочивают их. Выполняют вычисления с обыкновенными дробями.
§6 Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей (14 ч)				
96	1	Анализ контрольной работы. Десятичная запись дробных чисел.	Десятичная дробь. Чтение и запись десятичных дробей. Изображение десятичных дробей на координатном луче	Записывать и читать десятичные дроби, представлять обыкновенную дробь в виде десятичной и наоборот. Называть целую и дробную части десятичных дробей

97	2	Десятичная запись дробных чисел.	Запись смешанных чисел и обыкновенных дробей в виде десятичных дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенных дробей с разными знаменателями	Грамматически верно читать записи выражений, содержащих десятичные дроби. Записывать в виде десятичных дробей значения величин, содержащих различные единицы измерений.
98	3	Сравнение десятичных дробей	Правила сравнения десятичных дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной	Уравнивать количество знаков в дробной части числа. Сравнить десятичные дроби.
99	4	Сравнение десятичных дробей	Чтение, запись и сравнение десятичных дробей. Решение текстовых задач арифметическими способами.	Сравнить десятичные дроби. Изображение десятичных дробей на координатном луче
100	5	Сравнение десятичных дробей	Чтение, запись и сравнение десятичных дробей. Решение текстовых задач арифметическими способами.	Сравнить десятичные дроби, а также значения величин различных единиц измерений. определять между какими соседними натуральными числами находится данная десятичная дробь.
101	6	Сложение и вычитание десятичных дробей.	Арифметические действия с десятичными дробями. Правила сложения и вычитания десятичных дробей. Разложение по разрядам	Представление десятичной дроби в виде суммы разрядных слагаемых. Сложение и вычитание десятичных дробей.
102	7	Сложение и вычитание десятичных дробей. НРК	Арифметические действия с десятичными дробями. Решение текстовых задач арифметическими способами	Сложение и вычитание десятичных дробей. Разложение десятичных дробей по разрядам.
103	8	Сложение и вычитание десятичных дробей	Арифметические действия с десятичными дробями. Решение текстовых и геометрических задач	Сложение и вычитание десятичных дробей. Сравнение десятичных дробей. Решение текстовых задач, анализ и осмысление условия задачи.
104	9	Сложение и вычитание десятичных дробей	Чтение и запись обыкновенных и десятичных дробей. Сравнение дробей. Вычисление выражений, содержащих смешанные числа,	Представление десятичной дроби в виде суммы разрядных слагаемых. Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач, анализ и осмысление условия задачи.

105	10	Сложение и вычитание десятичных дробей. НРК	обыкновенные и десятичные дроби. Упрощение числовых и буквенных выражений. Решение геометрических и текстовых задач	Сложение и вычитание десятичных дробей. Разложение десятичных дробей по разрядам. Решение текстовых задач, анализ и осмысление условия задачи.
106	11	Приближенные значения чисел, округление чисел.	Приближенные значения числа с недостатком и с избытком. Округление числа до какого-либо разряда. Правила округления чисел	Верно использовать в речи термины: приближенное значение числа с недостатком (с избытком), округлять десятичные дроби до заданного разряда
107	12	Приближенные значения чисел, округление чисел.НРК	Обоснование правил округления чисел с помощью координатного луча.	Округлять десятичные дроби . Решать текстовые задачи арифметическими способами вычислений, анализировать и осмысливать текст задачи, критически оценивать полученный ответ
108	13	Приближенные значения чисел, округление чисел. Подготовка к контрольной работе.		
109	14	Контрольная работа № 9 по теме «десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей»	Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление чисел.	Сравнивают и упорядочивают десятичные дроби. Выполняют вычисления с десятичными дробями. Используют эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях
§7. Умножение и деление десятичных дробей (25 ч)				
110	1	Анализ контрольной работы. Умножение десятичных дробей на натуральные числа	Произведение десятичной дроби и натурального числа. Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.	Выполнять умножение десятичных дробей на натуральные числа в столбик. Решать примеры в несколько действий.
111	2	Умножение десятичных дробей на натуральные числа	Вычисление выражений и решение уравнений, содержащих произведения десятичных дробей и натуральных чисел	Выполнять умножение десятичных дробей на 10; 100;1000 и т.д. Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменной.
112	3	Умножение десятичных дробей на натуральные числа	Вычисление выражений и решение уравнений, содержащих произведения десятичных дробей и натуральных чисел	Решать текстовые задачи арифметическими способами вычислений, анализировать и осмысливать текст задачи, критически оценивать полученный ответ
113	4	Деление десятичных дробей на натуральные числа	Алгоритм деления десятичной дроби на натуральное число. Деление	Выполнять деление десятичных дробей на натуральные числа уголком. Представлять

			десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д.	обыкновенные дроби в виде десятичных с помощью деления числителя дроби на ее знаменатель
114	5	Деление десятичных дробей на натуральные числа	Алгоритм деления десятичной дроби на натуральное число. Деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д.	Выполнять деление десятичных дробей на 10; 100; 1000 и т.д. Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменной
115	6	Деление десятичных дробей на натуральные числа	Вычисление выражений и решение уравнений, содержащих частное десятичных дробей и натуральных чисел	Решать уравнения с десятичными дробями. Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений, оценивать полученный ответ.
116	7	Деление десятичных дробей на натуральные числа.	Деление десятичных дробей на натуральные числа. Деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д. Решение уравнений.	Находить значения числовых и буквенных выражений с десятичными дробями. Решать уравнения и текстовые задачи.
117	8	Деление десятичных дробей на натуральные числа Подготовка к контрольной работе.	Геометрические и текстовые задачи	Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем и рисунков, строить логическую цепочку рассуждений, оценивать полученный ответ
118	9	Контрольная работа №10 по теме «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа»	Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа	Используют эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Решают задачи, применяя правила умножения и деления десятичной дроби на натуральное число. Вычисляют площади фигур и объемы тел. Вычисляют числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв
119	10	Анализ контрольной работы. Умножение десятичных дробей	Умножение десятичных дробей на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д. Алгоритм нахождения произведения двух десятичных дробей	Выполнять умножение десятичных дробей столбиком. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Правильно читать и записывать выражения, содержащие сложение, вычитание, умножение десятичных дробей и скобки.
120	11	Умножение десятичных дробей	Вычисление площади	Выполнять умножение десятичных дробей на 0,1;

			прямоугольника и объема прямоугольного параллелепипеда, стороны которых выражены в десятичных дробях. Решение текстовых задач. Решение уравнений с коэффициентами в виде десятичных дробей	0,01 и т.д. Находить значение выражений, применяя переместительное и сочетательное свойства умножения.
121	12	Умножение десятичных дробей	Десятичные дроби. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.	Упрощать выражения, находить значения числовых и буквенных выражений, применяя свойства сложения, умножения, вычитания.
122	13	Умножение десятичных дробей	Вычисления по формулам. Решение текстовых задач арифметическими способами	Решать задачи на нахождение площади участка и на движение. Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем и рисунков, строить логическую цепочку рассуждений, оценивать полученный ответ
123	14	Умножение десятичных дробей		Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем и рисунков, строить логическую цепочку рассуждений, оценивать полученный ответ. Решать примеры и уравнения.
124	15	Деление на десятичную дробь	Алгоритм деления числа на десятичную дробь. Вычисление выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби	Выполнять деление на десятичную дробь уголком. Владеть терминами «делимое», «делитель» и правильно читать и записывать выражения, содержащие несколько действий и скобки.
125	16	Деление на десятичную дробь	Деление чисел на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д. Замена деления умножением. Алгоритм деления числа на десятичную дробь. Вычисление выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби	Выполнять деление на 0,1; 0,01 и т.д. Находить значения числовых и буквенных выражений в несколько действий.
126	17	Деление на десятичную дробь	Десятичные дроби. Арифметические действия с десятичными дробями.	Решать задачи на движение. Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, моделировать
127	18	Деление на десятичную дробь	Представление десятичной дроби в	

			виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Вычисления по формулам. Решение текстовых задач арифметическими способами	условие с помощью схем и рисунков, строить логическую цепочку рассуждений, оценивать полученный ответ
128	19	Деление на десятичную дробь		Решать уравнения и задачи с помощью уравнений. Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений, оценивать полученный ответ
129	20	Деление на десятичную дробь		Решать уравнения и задачи с помощью уравнений. Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений, оценивать полученный ответ
130	21	Среднее арифметическое	Среднее арифметическое нескольких чисел. Действия со средними арифметическими. Средняя скорость	Находить среднее арифметическое нескольких чисел. Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений, оценивать полученный ответ
131	22	Среднее арифметическое	Среднее арифметическое нескольких чисел. Действия с средними арифметическими. Средняя скорость	Решать задачи на нахождение средних значений. Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений, оценивать полученный ответ
132	23	Среднее арифметическое. НРК	Среднее арифметическое нескольких чисел. Действия с средними арифметическими. Средняя скорость,	Решать задачи на нахождение средней скорости движения. Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем и рисунков, строить логическую цепочку рассуждений, оценивать полученный ответ
133	24	Среднее арифметическое. Подготовка к контрольной работе.	Среднее арифметическое нескольких чисел. <i>(нахождение одной или нескольких величин по известному их среднему арифметическому)</i>	Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений, оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль.
134	25	Контрольная работа №11 по	Умножение и деление десятичных	Представляют обыкновенные дроби в виде

		<i>теме «Умножение и деление десятичных дробей»</i>	дробей. Среднее арифметическое чисел.	десятичных и десятичные в виде обыкновенных. Выполняют вычисления с десятичными дробями. Решают текстовые задачи. Округляют натуральные числа и десятичные дроби.
§8. Инструменты для вычислений и измерений (17 ч)				
135	1	Анализ контрольной работы. Микрокалькулятор		Находить значения числовых выражений с помощью микрокалькулятора по алгоритму.
136	2	Микрокалькулятор		Находить значения числовых выражений с помощью микрокалькулятора по алгоритму.
137	3	Проценты	Вычисления с помощью микрокалькулятора. Нахождение значений выражений, решение уравнений и текстовых задач. Оптимизация вычислений	Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах.
138	4	Проценты	Проценты, нахождение процентов от величины и величины по ее процентам, выражение отношения в процентах. Запись процентов в виде десятичных дробей. Промилле. Решение текстовых задач	Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. Решать задачи на нахождение некоторого процента от данной величины.
139	5	Проценты	Проценты. Основные задачи на проценты: нахождение процента от величины, величины по его проценту.	Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. Решать задачи на нахождение целого по данному проценту. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.
140	6	Проценты. НРК	Проценты. Основные задачи на проценты: нахождение процента от величины, величины по его проценту.	Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. Решать задачи на определение количества процентов в данной величине.
141	7	Проценты. Подготовка к контрольной работе.	Проценты. Основные задачи на проценты: нахождение процента от величины, величины по его проценту.	Решать задачи всех видов на проценты.
142	8	Контрольная работа №12 по теме «Проценты»	Проценты	Решать задачи всех видов на проценты.
143	9	Анализ контрольной работы. Угол. Прямой и развернутый угол.	Угол. Стороны и вершина угла. Обозначение углов. Равные углы.	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире разные виды углов..

			Развернутый и прямой углы. Изображение углов. Обозначение прямых углов на рисунке. Чертежный треугольник. Изображение точек, лежащих внутри, вне угла и на его сторонах. Вычисление периметров и площадей прямоугольников	приводить примеры аналогов этих фигур в окружающем мире. Изображать углы от руки и с помощью чертежных инструментов.
144	10	Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник		Изображать углы от руки и с помощью чертежных инструментов. Моделировать различные виды углов . верно использовать в речи термины « угол», «сторона угла», «вершина угла», «биссектриса угла», «тупой угол», «прямой угол», «развернутый угол
145	11	Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник		Изображать углы от руки и с помощью чертежных инструментов. Моделировать различные виды углов . верно использовать в речи термины « угол», «сторона угла», «вершина угла», «биссектриса угла», «тупой угол», «прямой угол», «развернутый угол
146	12	Измерение углов. Транспортир.	Измерение углов. Градус. Транспортир. Построение и измерение углов с помощью транспортира. Острые и тупые углы. Биссектриса. Разбиение углов на части с заданным соотношением. Свойство углов треугольника	Измерять и строить углы с помощью транспортира.
147	13	Измерение углов. Транспортир.		Измерять и строить углы с помощью транспортира. Решать простейшие геометрические задачи.
148	14	Измерение углов. Транспортир.		Измерять и строить углы с помощью транспортира. Решать простейшие геометрические задачи.
149	15	Круговые диаграммы. НРК	Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Круговые диаграммы. Составление и чтение круговых диаграмм	Строить круговые диаграммы по условию задачи.
150	16	Круговые диаграммы. Подготовка к контрольной работе.	Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Круговые диаграммы. Составление и чтение круговых диаграмм.	Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений, изображать результат в виде круговой диаграммы
151	17	Контрольная работа №13 по теме «Измерение углов. Транспортир»	Транспортир. Виды углов. Биссектриса угла. Решение текстовых задач. Круговые	Измерять и строить углы с помощью транспортира. Решать текстовые задачи

			диаграммы.	
Итоговое повторение курса математики 5 класса (19ч)				
152	1	Анализ контрольной работы. Действия с натуральными числами.	Натуральный ряд. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Степень с натуральным показателем. Квадрат и куб числа. Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок	Складывать, вычитать, умножать, делить натуральные числа. Решать текстовые задачи
153	2	Числовые и буквенные выражения	Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Примеры зависимостей между величинами.	Находить значения числовых выражений, содержащих несколько действий. Находить значения буквенных выражений при заданных значения переменных.
154-155	3-4	Буквенные выражения. Преобразование буквенных выражений.	Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам	Находить значения буквенных выражений при заданных значения переменных. Решать задачи на составление буквенных выражений.
156-157	5-6	Упрощение выражений	Упрощение буквенных выражений. Составление двойных неравенств. Решение текстовых задач	Упрощать буквенные выражения с помощью свойств сложения, вычитания и умножения. Решать задачи на составление буквенных выражений
158-159	7-8	Уравнение	Уравнение, корень уравнения. Составление и решение уравнений. Решение текстовых задач арифметическими способами	Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.
160-161	9-10	Проценты	Вычисления по формулам. Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Сравнение шансов. Проценты, нахождение процентов от величины и величины по ее процентам, выражение отношения в процентах	Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. Решать текстовые задачи на проценты.
162	11	Формулы. Площадь прямоугольника	Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч,	Вычислять площади квадратов, прямоугольников и треугольников (в простейших случаях),

			угол, ломаная, многоугольник, правильный многоугольник, окружность, круг. Изображение геометрических фигур, вычисление их площадей и объемов. Измерение и построение углов с помощью транспортира	используя формулы площади квадрата и прямоугольника. Выразить одни единицы измерения площади через другие.
163	12	Объем прямоугольного параллелепипеда		Вычислять объем прямоугольного параллелепипеда и куба с помощью форму. Находить площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда и куба.
164	13	Построение углов. Транспортир		Выполнять сложение смешанных чисел и вычитание смешанных чисел, у которых , дробная часть первого меньше дробной части второго или отсутствует вовсе.
165-166	14-15	Действия с десятичными дробями	Арифметические действия с десятичными дробями.	Складывать, вычитать, умножать и делить десятичные дроби. Решать примеры в несколько действий. Решать уравнения с десятичными, обыкновенными дробями.
167-168	16-17	Сложение и вычитание смешанных чисел.	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Вычисления по формулам. Решение текстовых задач арифметическими способами Вычисление значений выражений, содержащих обыкновенные дроби и смешанные числа	
169	18	Контрольная работа №14 (итоговая)	Курс математики за 5 класс	Демонстрируют знания, умения и навыки, приобретенные при изучении курса математики 5 класса
170	19	Анализ контрольной работы. Итоговый урок.	Занимательные задачи, математические головоломки, шары и фокусы	Измерять и строить углы с помощью транспортира. Решать простейшие геометрические задачи.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Рациональные числа

Ученик научится:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 5) 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:

- 1) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- 2) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 3) 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:

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

Измерения, приближения, оценки

Ученик научится:

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

Ученик получит возможность:

- 1) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- 2) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Формы и средства контроля

Контроль за результатами обучения осуществляется через использование следующих видов: входной, текущий, тематический, итоговый. При этом используются различные формы контроля: контрольная работа, самостоятельная работа, тест. Контрольные и самостоятельные работы взяты из Дидактических материалов, Чесноков А.С., Нешков К. И. 2008.

