

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Покров – Рогульская основная школа

Утверждаю:
Директор школы

Приказ № 63 от 01.09.2021 года



Т.А. Соколова

Рабочая программа

по предмету

математика

для 5 класса

Составитель: учитель математики

Травина Зинаида Ивановна

2021 - 2022 учебный год

Пояснительная записка

В 2021–2022 учебном году преподавание математики в образовательных организациях будет осуществляться согласно следующих нормативных и распорядительных документов:

1. Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 02.07.2021).
 2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897) с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 11 декабря 2020 г.
 3. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413) с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября, 11 декабря 2020 г.
 4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.08.2020 г. № 442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
 5. Приказ Министерства просвещения РФ от 20.05.2020 г. № 254 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» с изменениями и дополнениями от 23 декабря 2020 г.
 6. Концепция развития математического образования в Российской Федерации (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 года N 2506-р с изменениями с изменениями на 8 октября 2020 года).
 7. Примерная основная образовательная программа основного общего образования.
 8. Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / сост. Т.А. Бурмистрова. – 2-е изд., доп. – М.: Просвещение, 2016. – 80 с .
 9. Методическое письмо о преподавании учебного предмета «Математика» в общеобразовательных организациях Ярославской области в 2021/20202уч. г.
2. Программа рассчитана на 5 часов в неделю, всего 175 часов
 3. Используемый УМК:
 - ✓ Математика 5 класс: учебник для общеобразовательных организаций. / [Г.В. Дорофеев и др.] - М.: Просвещение, 2019
 - ✓ Учебные пособия: дидактические материалы, сборники контрольных работ.
 4. Рабочая программа по математике тесно связана с программой воспитания и социализации, так как её реализация формирует у обучающихся приоритетные для общества ценностные ориентации и качества личности. Программа направлена

на развитие и воспитание школьника, способного к самоидентификации и определению своих ценностных приоритетов на основе осмысления исторического опыта, активно и творчески применяющего математические знания в учебной и социальной деятельности. При составлении рабочей программы учитывались региональные особенности образовательного учреждения.

5. Рабочая программа по математике тесно связана с программой воспитания и социализации, так как её реализация формирует у обучающихся приоритетные для общества ценностные ориентации и качества личности. Программа направлена на развитие и воспитание школьника, способного к самоидентификации и определению своих ценностных приоритетов на основе осмысления исторического опыта, активно и творчески применяющего математические знания в учебной деятельности. При составлении рабочей программы учитывались региональные особенности образовательного учреждения.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные:

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

Метапредметные:

регулятивные УУД

- формулировать и удерживать учебную задачу;

- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть уровень освоения знаний, его временных характеристик;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- сличать способ действия и его результат с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- **Познавательные УУД:**
- самостоятельно выделять и формулировать познавательные цели;
- использовать общие приемы решения задач;
- умение применять правила и пользоваться инструкциями, освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умения находить в различных источниках, в том числе контролируемом пространстве Интернета, информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);

Коммуникативные УУД

- 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;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии; аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выборе общего решения в совместной деятельности.

Предметные:

Выпускник научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

Числа

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, смешанное число;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**
- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Статистика и теория вероятностей

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

Текстовые задачи

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;

- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

Измерения и вычисления

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;
- выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

История математики

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

Выпускник получит возможность научиться (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях)

Элементы теории множеств и математической логики

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Числа

- *Оперировать понятиями: натуральное число, обыкновенная дробь, смешанное число, геометрическая интерпретация натуральных чисел;*
- *понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;*
- *выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;*
- *использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;*
- *упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных дробей;*
- *находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач;*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;*
- *выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;*
- *составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.*

Уравнения и неравенства

- *Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, числовое неравенство.*

Статистика и теория вероятностей

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Текстовые задачи

- *Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;*
- *использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;*
- *знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);*
- *моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;*

- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
 - исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;
 - решать разнообразные задачи «на части»;
 - решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
 - осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;
- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
- решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

- Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.

Измерения и вычисления

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников, квадратов, объемы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

- *выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;*
- *оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.*

История математики

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

2. Содержание учебного предмета

Натуральные числа и нуль

Натуральный ряд чисел и его свойства

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

Запись и чтение натуральных чисел

Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.

Округление натуральных чисел

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0

Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулем, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.

Действия с натуральными числами

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

Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.

Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, *обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.*

Степень с натуральным показателем

Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.

Числовые выражения

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

Деление с остатком

Деление с остатком на множестве натуральных чисел, *свойства деления с остатком*. Практические задачи на деление с остатком.

Свойства и признаки делимости

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

Разложение числа на простые множители

Простые и составные числа, *решето Эратосфена*.

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

Делители и кратные

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

Дроби

Обыкновенные дроби

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

Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей.

Арифметические действия со смешанными дробями.

Арифметические действия с дробными числами.

Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

Среднее арифметическое чисел

Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического. *Среднее арифметическое нескольких чисел*.

Диаграммы

Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. *Изображение диаграмм по числовым данным*.

Решение текстовых задач

Единицы измерений: длины, площади, объем, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа;

Задачи на все арифметические действия

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

Задачи на движение, работу и покупки

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

Задачи на части, доли, проценты

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на доли.

Логические задачи

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

Основные методы решения текстовых задач: перебор вариантов.

Наглядная геометрия

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, *виды треугольников. Правильные многоугольники.* Изображение основных геометрических фигур. Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге.

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед. Изображение пространственных фигур. *Примеры сечений. Многогранники.*

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

История математики

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

Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.

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

3. Поурочно – тематическое планирование

№ п/п	Дата	Содержание	Основные виды учебной деятельности ¹ с указанием видов УУД	Обеспечение (ЦОР, оборудование и т.п.)	Форма контроля
1. Линии (8 часов)					
1		<u>Фигуры в окружающем мире.</u> <u>Наглядные представления о фигурах на плоскости.</u> Возникновение геометрии.	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: точку, прямую, части прямой, окружность (Пр, П) Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире (Пр, П, К). Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертёжных инструментов (Пр, П). Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге (Пр, П). Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля, проводить окружность заданного радиуса (Пр, П). Выражать одни единицы измерения	Диск «Дрофа»	Устный счет (5мин)
2	<u>Прямая, отрезок, луч. Изображение основных геометрических фигур</u>	УМК «Живая матем.»		Устный счет (5мин)	
3	<u>Ломаная. Длина ломаной</u>	УМК «Живая матем.»		п/р №1	
4	<u>Сравнение отрезков. Длина отрезка. Единицы измерения длины</u>	УМК «Живая матем.»		Работа по готовым чертежам	
5	<u>Построение отрезка заданной</u>				

¹В столбце принята следующая система обозначений:

Пр. – предметный образовательный результат.

П. – познавательные универсальные учебные действия (метапредметный образовательный результат).

К. – коммуникативные универсальные учебные действия (метапредметный образовательный результат).

Р. – регулятивные универсальные учебные действия (метапредметный образовательный результат).

		<u>длины.</u>	длины через другие (Пр, П). Анализировать и осмысливать текст задания. Осуществлять взаимоконтроль и внесение корректив в учебно-познавательную деятельность ((Пр, П, К, Р). Осознавать практическое значение темы (П, Л, К).		
6		Длина линии. <u>Длина ломаной.</u> Старинные единицы длины		УМК «Живая матем.»	п/р№2
7		<u>Окружность.</u> Элементы окружности. <u>Круг.</u>			
8		Проверочная работа по теме «Линии»			Тест

2. Натуральные числа и нуль (13 часов)

1/9		<u>Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счёта и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией. Рождение и развитие арифметики натуральных чисел</u>	Читать и записывать натуральные числа (Пр, П, К). Использовать для записи больших числе сокращения: тыс., млн., млрд. (Пр, К). Переходить от одних единиц измерения величин к другим (Пр, П). Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, величины (длину, массу время), выраженные в разных единицах измерения (Пр, П). Описывать свойства натурального ряда (Пр, К). Изображать числа точками на координатной прямой (Пр, П). Округлять натуральные числа (Пр, П). Применять правило округления натуральных чисел (Пр, П). Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций. (Пр, П). Моделировать ход решения с помощью	Презентация о старинных системах записи чисел	
2/10		Старинные системы записи чисел. <u>Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел. Римская нумерация</u>			
3/11		<u>Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношения между двумя соседними разрядными единицами. Чтение и запись натуральных чисел</u>			РТ №1,6

4/12		<u>Натуральное число. Натуральный ряд и его свойства. Использование свойств натуральных чисел при решении задач</u>	рисунка, с помощью дерева возможных вариантов (Пр., П). Анализировать и осмысливать текст задания, предлагать и обосновывать последовательность действий, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль (Пр, П, К, Р). Участвовать в обсуждении возможных ошибок в ходе и результате выполнения заданий (Пр, К)		
5/13		<u>Понятие о сравнении чисел. Сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулём. Математическая запись сравнений. Способы сравнения чисел.</u>			ДМ О-3
6/14		<u>Координатная прямая. Изображение натуральных чисел точками на числовой прямой</u>		Интерактивная доска	Самостоятельная работа
7/15		<u>Округление натуральных чисел. Необходимость округления</u>			ДМ О-5
8/16		<u>Правило округления натуральных чисел</u>			Взаимопроверка
9/17		<u>Комбинаторные задачи (комбинации чисел, слов, предметов).</u>		Интерактивная доска	
10/18		<u>Решение логических задач с помощью графов</u>			ДМ П-2
11/19		<u>Решение несложных логических задач перебором вариантов</u>			
12/20		<u>Обобщение и повторение материала по теме: «Натуральные числа»</u>			
13/21		Контрольная работа №1 по теме «Натуральные числа»		Карточки-задания	Контрольная работа
3. Действия с натуральными числами (22 часа)					
1/22		<u>Анализ к. р. Сложение и вычитание</u>	Выполнять вычисления с натуральными	Диск	Устный

		<u>натуральных чисел. Компоненты сложения и вычитания, связь между ними. Сложение в столбик</u>	<p>числами; вычислять значения степеней (Пр, П). Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения степеней</p> <p>Находить значения числовых выражений, содержащих действия разных ступеней, со скобками и без скобок (Пр, П).</p> <p>Выполнять прикидку и оценку результата вычислений (Пр, П).</p> <p>Применять приёмы проверки правильности вычислений.</p> <p>Исследовать простейшие числовые закономерности, используя числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера) (Пр, П).</p> <p>Употреблять буквы для обозначения чисел, записи общих утверждений (Пр, П, К).</p> <p>Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами (скорость, время, расстояние, работа, производительность, и т.п.) (Пр, П). 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</p>	«Дрофа»	счет
2/23		<u>Нахождение суммы и разности. Изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.</u>		Интерактивная доска	ДМ П-4
3/24		Решение текстовых задач на сложение и вычитание натуральных чисел.			Тест
4/25		<u>Умножение, компоненты умножения, связь между ними. Умножение в столбик.</u>		Диск «Дрофа»	Устный счет
5/26		<u>Деление, компоненты деления, деления уголком.</u>		Диск «Дрофа»	
6/27		Нахождение неизвестных компонентов умножения и деления. <u>Проверка результата с помощью прикидки и обратного действия</u>			ДМ П-7
7/28		Простейшие задачи на движение. <u>Единицы измерения времени и скорости. Зависимость между величинами: скорость, время, расстояние.</u>		Презентация	
8/29		Решение задач на умножение и		ЦОРы	

		деление натуральных чисел.	самоконтроль , проверяя ответ на соответствие условию(Пр, П, Р). Принимать участие в коллективном поиске способов решения задач, участвовать в обсуждении возможных ошибок (Л,К)		
9/30		Обобщение и повторение действий с натуральными числами.			Тест
10/3 1		<u>Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.</u>		Диск «Дрофа»	
11/3 2		Порядок действий в выражениях, содержащих действия разных ступеней			
12/3 3		Вычисления по схеме. Порядок действий в вычислениях.		Интерактивная доска	ДМ П-9
13/3 4		<u>Решение текстовых задач арифметическим способом.</u>			
14/3 5		<u>Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых.</u>			Устный счет
15/3 6		<u>Порядок действий в выражениях, содержащих степень.</u>			МД
16/3 7		<u>Вычисление значений выражений, содержащих степень.</u>			
17/3 8		<u>Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях. Скорость удаления. Использование чертежей и таблиц при решении задач.</u>		Презентация	Контрольный устный счет
18/3 9		<u>Решение несложных задач на движение в одном направлении</u>		ДМ П-13	

19/4 0		Решение несложных задач на движение навстречу друг другу. Скорость сближения			
20/4 1		Решение несложных задач на <u>движение по реке по течению и против течения.</u>		Презентация	
21/4 2		Обобщение и повторение материала по теме: «Действия с натуральными числами»			Работа по готовым схемам
22/4 3		К/р №2 по теме « <i>Арифметические действия с натуральными числами</i> »		Карточки-задания	К/Р

4. Использование свойств действий при вычислениях (12 часов)

1/44		<u>Анализ к. р. Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения.</u> Буквенная запись законов	Формулировать свойства арифметических действий Записывать свойства арифметических действий с помощью букв.	Интерактивная доска	
2/45		Применение законов сложения и умножения при вычислениях	Формулировать и применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий. Анализировать и рассуждать в ходе исследования числовых закономерностей.	Диск «Уроки математики»	Устный счет
3/46		<u>Распределительный закон умножения относительно сложения</u> и вычитания. <u>Обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий</u>	(П) Осуществлять самоконтроль. (Р,Л) Моделировать условие задачи, используя реальные предметы и рисунки. Решать текстовые задачи	Диск «Дрофа»	

4/47		Вынесение общего множителя за скобки	арифметическим способом (Пр, П) . Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, критически оценивать полученный результат. Принимать участие в коллективном поиске способов решения задач, участвовать в обсуждении возможных ошибок и способах их исправления, аргументировано рассуждать , участвовать в диалоге (Л,К)		МД
5/48		Преобразование числовых выражений на основе распределительного свойства			С/р
6/49		Решение текстовых задач на части. Решение задач на части, в условии которых дается масса всей смеси		Презентация, видео	ДМ П-15
7/50		Решение текстовых задач на части. <u>Использование схем и таблиц при решении задач</u>			ДМ П-16
8/51		Решение старинных задач на части. <u>Л. Магницкий.</u>		Проект	
9/52		Задачи на уравнивание			ДМ П-17
10/5 3		Решение текстовых задач на уравнивание			
11/5 4		Обобщение и повторение материала по теме: «Использование свойств действий при вычислениях»			
12/5 5		К/р №3 по теме <i>«Использование свойств действий при вычислениях»</i>		Карточки-задания	К/р
5. Углы и многоугольники (9 часов)					
1/56		<u>Анализ к.р Угол.</u> Определение		Презентаци	

		угла. Обозначение угла.	<p>Распознавать на чертежах и рисунках углы и многоугольники. Приводить примеры аналогов углов и многоугольников в окружающем мире.</p> <p>Изображать углы, ломаные и многоугольники от руки и с использованием чертежных инструментов.</p> <p>Измерять углы с помощью транспортира и строить углы заданной величины.</p> <p>Сравнивать углы, применяя способ наложения. Определять вид углов.</p> <p>Решать задачи на нахождение длины ломаной, периметра многоугольника.</p> <p>Выделять в задачах данные, необходимые для ее решения, строить логическую цепочку рассуждений. Моделировать углы, ломаные и многоугольники с помощью проволоки. Изображать равные углы (П). Сопоставлять полученный результат с условием задачи. (Р). Давать оценку информации, аргументировано рассуждать, обобщать, участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, приводить примеры (Л,К)</p>	я	
2/57		Виды углов. Сравнение углов. Биссектриса угла.		Диск «Дрофа»	МД
3/58		Транспортир. <u>Градусная мера угла</u>		Диск №4-2012	
4/59		<u>Измерение углов с помощью транспортира</u>			РТ №46-53
5/60		<u>Построение углов с помощью транспортира.</u>			РТ №54-57
6/61		<u>Четырёхугольник.</u> Элементы четырёхугольника		Презентация	Работа по готовым чертежам
7/62		<u>Многоугольник.</u> <u>Периметр многоугольника</u>			Графический диктант
8/63		<u>Правильные многоугольники</u>			
9/64		Проверочная работа по теме: «Углы и многоугольники»		Карточки-задания	П/р №3
6. Делимость чисел (15 часов)					
1/65		<u>Делитель и его свойства.</u> <u>Общий делитель двух и более чисел.</u> <u>Наибольший общий делитель.</u> <u>Взаимно простые числа.</u>	Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости (Пр, П).). Использовать таблицу простых чисел.	Презентация, видео	Устный счет

		<u>Нахождение общего делителя.</u>	<p>Проводить несложные исследования, опираясь на числовые эксперименты.</p> <p>Решать задачи, связанные с делимостью(Пр, П).</p> <p>Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел(Пр, П, К).</p> <p>Классифицировать натуральные числа (четные и нечетные, по остаткам от деления на 3 и т.п.) (Пр, П).</p> <p>Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера) (Пр, П). Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если..., то...»(Пр, П, К)</p> <p>Критически оценивать свой ответ и ответ соседа по парте (Л,К)</p>		
2/66		<u>Кратное и его свойства</u> <u>Общее кратное</u> <u>красное двух и более чисел.</u> <u>Наименьшее общее кратное.</u> <u>Способы нахождения наибольшего общего кратного.</u>			ДМ П-18
3/67		Решение задач на нахождение делителя и кратного числа			Тест, взаимопроверка
4/68		<u>Простые и составные числа</u> <u>Таблица простых чисел.</u> <u>Решето Эратосфена.</u>			Презентация
5/69		<u>Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители.</u> <u>Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители.</u> <u>Основная теорема арифметики.</u>			Видео С/р
6/70		<u>Свойства делимости.</u> <u>Свойство делимости суммы (разности) на число.</u> <u>Делимость произведения.</u> <u>Понятие контрпримера</u>			ДМ О-23
7/71		Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.			Диск «Дрофа» Тест
8/72		<u>Признаки делимости на 3 и на 9</u>			
9/73		<u>Признаки делимости на 4, 6, 8, 11</u>			
10/7		<u>Доказательство признаков</u>			Диск №5- Диктант

4		<u>делимости. Решение практических задач с применением признаков делимости.</u>		2012	
11/7 5		<u>Деление с остатком на множестве натуральных чисел, свойства деления с остатком</u>			Устный счет
12/7 6		Нахождение неизвестных компонентов при делении с остатком.			ДМ О-24
13/7 7		<u>Практические задачи на деление с остатком</u>			С/р
14/7 8		Обобщение по теме «Делимость натуральных чисел»			
15/7 9		К/р №4 по теме « <i>Делимость натуральных чисел</i> »		Карточки-задания	К/р
80		<i>Итоговая контрольная работа за 1 полугодие</i>		Карточки-задания	
7. Треугольники и четырёхугольники (10 часов)					
1/81		<u>Треугольник, виды треугольников.</u> Свойства равнобедренного треугольника	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире треугольники и четырёхугольники (Пр, П). Исследовать свойства треугольников и четырёхугольников путём эксперимента, наблюдения измерения, моделирования, в том числе с использованием компьютерных программ	Диск «Дрофа»	
2/82		Классификация треугольников по сторонам и углам		ЦОРы	Самопроверка П/р №4
3/83		<u>Прямоугольник, квадрат.</u> Периметр		Диск	

		прямоугольника и квадрата	<p>Приводить примеры аналогов треугольники и четырёхугольники в окружающем мире (Пр, П).</p> <p>Изображать треугольники и четырёхугольники на клетчатой бумаге (Пр, П).</p> <p>Моделировать треугольники и четырёхугольники, используя бумагу, проволоку и др (Пр, П). Вычислять площади прямоугольников (Пр, П).</p> <p>Выражать одни единицы измерения площади через другие (Пр, П).</p> <p>Решать задачи на нахождение площадей (Пр, П).</p> <p>Изображать равные фигуры (Пр, П). Конструировать орнаменты и паркетные (от руки и с помощью компьютера) (Пр, П).</p>	«Дрофа»		
4/84		Свойства диагоналей прямоугольника.			П/р №5	
5/85		Сравнение фигур. Равенство фигур. Признаки равенства фигур		Геометрические фигуры	Взаимопроверка	
6/86		<u>Понятие площади фигуры.</u> <u>Единицы измерения площади</u>				
7/87		<u>Площадь прямоугольника и квадрата.</u>				
8/88		Площадь фигур, составленных из прямоугольников. <u>Приближённое измерение фигур на клетчатой бумаге</u>		Готовые чертежи	Взаимопроверка	
9/89		Обобщение и систематизация знаний по теме: «Треугольники и прямоугольники».				
10/90		Проверочная работа по теме: «Треугольники и прямоугольники».			П/р № 6	
8. Дроби (18 часов)						
1/91		<u>Часть.</u> Равные части. <u>Доля.</u> Деление целого на доли.		<p>Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби (Пр, П).</p> <p>Записывать и читать обыкновенные дроби (Пр, П . К).</p>	Диск «Дрофа»	Устный счет
2/92		<u>Решение задач на доли</u>				
3/93		<u>Дробное число. Дробь. Дробное число как результат деления.</u>			МД	

		<u>Правильные и неправильные дроби.</u>	<p>Соотносить дроби и точки на координатной прямой (Пр, П). Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби, преобразовывать дроби. (Пр, П). Применять различные приёмы сравнения дробей,, выбирая наиболее подходящий в зависимости от конкретной ситуации. (Пр, П, Р).Находить способ решения задач, связанных с упорядочением, сравнением дробей (Пр, П).Критически оценивать свой ответ и ответ соседа по парте (Л,К) Принимать участие в коллективном поиске способов решения задач, участвовать в обсуждении возможных ошибок и способах их исправления, аргументировано рассуждать, участвовать в диалоге (Л,К)</p>		
4/94		Изображение дробей на координатной прямой		Диск «Дрофа»	ДМ П-20
5/95		Решение основных задач на дроби.			
6/96		Основное свойство дроби.Приведение дробей к новому знаменателю.		Видео	ДМ О26
7/97		Сокращение дробей		Презентация	Взаимопроверка
8/98		Применение основного свойства дроби			
9/99		Проверочная работа по теме «основное свойство дроби»			С/р
10/100		<u>Сравнение дробей</u> с одинаковыми знаменателями		ЦОРы	
11/101		Наименьший общий знаменатель. <u>Приведение дробей к общему знаменателю.</u>		Презентация, видео	Самопроверка О-28
12/102		Приведение дробей к общему знаменателю и их сравнение			
13/103		<u>Сравнение обыкновенных дробей</u>	ЦОРы		
14/104		Различные приемы сравнения дробей	Диск «Дрофа»	Тест	

15/10 5		<u>Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем</u>			ДМ П-24
16/10 6		Натуральные числа и дроби			
17/10 7		Повторение и систематизация знаний по теме: «Обыкновенная дробь»			
18/10 8		К/р №5 теме « <i>Обыкновенная дробь</i> »		Карточки-задания	К/р
9. Действия с дробями (34 часа)					
1/109		<u>Анализ к. р. Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями</u>	Моделировать сложение и вычитание дробей с помощью реальных объектов, рисунков схем. (Пр, П). Формулировать записывать с помощью букв правила действий с обыкновенными дробями (Пр, П). Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений (Пр, П). Комментировать ход вычисления (Пр, П, К). Использовать примеры проверки результатов (Пр, П, Р). Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (Пр, П). Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные (Пр, П).	Диск №1-12	Устный счет
2/110		<u>Сложение обыкновенных дробей</u>		Диск «Дрофа»	Взаимопроверка
3/111		Сложение дробных чисел. Прикидка и оценка результата			С/р
4/112		Решение текстовых задач по теме «Сложение обыкновенных дробей».			
5/113		<u>Смешанная дробь. Преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.</u>		Диск «Дрофа»	Самопроверка
6/114		Сложение смешанных дробей с одинаковыми знаменателями			Устный счет
7/115		Сложение смешанных дробей с		Презентация, видео	

		разными знаменателями	<p>Использовать приёмы решения задач на нахождение части целого и целого по его части.</p> <p>Принимать участие в коллективном поиске способов решения задач, участвовать в обсуждении возможных ошибок и способах их исправления, аргументировано рассуждать, участвовать в диалоге (Л,К)</p>			
8/116		Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями				Устный счет
9/117		Вычитание дробей с разными знаменателями				Тест
10/118		Вычитание дроби из натурального числа				Взаимопроверка
11/119		<u>Арифметические действия со смешанными дробями</u> : вычитание смешанных дробей			Презентация, видео	
12/120		Решение задач на вычитание дробей				
13/121		Обобщение по теме «Сложение и вычитание дробей»				
14/122		К/р №6 по теме: « <i>Сложение и вычитание дробей</i> »			Карточки-задания	К/р
15/123		<u>Анализ к.р. Умножение обыкновенных дробей</u>			Презентация	Устный счет
16/124		Умножение обыкновенной дроби на натуральное число			Диск «Совр.шк»	
17/125		Умножение обыкновенной дроби на смешанную дробь				
18/126		<u>Арифметические действия со смешанными дробями</u> : умножение				Взаимопроверка О-34

		смешанных дробей.		
19/12 7		Возведение в степень обыкновенных дробей		
2/128		<u>Деление обыкновенных дробей.</u> Взаимно обратные числа.	Диск «Совр.шк»	Устный счет
21/12 9		Деление натурального числа на дробь и дроби на число		Самопроверка О-35
22/13 0		Арифметические действия со смешанными дробями: деление смешанных чисел	Видео	ДМ П-33
23/13 1		Решение текстовых задач на деление дробей		
24/13 2		<u>Арифметические действия с дробными числами. Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий</u>	Диск «Дрофа»	Тест
25/13 3		Нахождение дроби от числа и числа по его дроби.	Презентация	
26/13 4		Нахождение части от целого	Видео	
27/13 5		Нахождение целого по его части		
28/13 6		<u>Решение задач на нахождение части числа и числа по его части</u>		
29/13		<u>Применение дробей при решении</u>		С/р с

7		<u>задач</u>			взаимопр.
30/13 8		<u>Зависимость между величинами: производительность, время, работа.</u>		Презентаци я	
31/13 9		<u>Решение задач на совместную работу.</u>			С/р с самопр.
32/14 0		Старинные задачи на совместную работу.		Проект	
33/14 1		Обобщение темы: «Умножение и деление дробей»			
34/14 2		К/р №7 по теме «Умножение и деление дробей»		Карточки-задания	К/р

10. Многогранники (10 часов)

1/143		<u>Анализ к. р. Наглядные представления о пространственных фигурах. Многогранники.</u>	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире многогранники (Пр, П). Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире (Пр, П). Изображать многогранники на клетчатой бумаге (Пр, П). Изготавливать многогранники из разверток; распознавать развертки куба, параллелепипеда, пирамиды (Пр, П). Рассматривать простейшие сечения пространственных фигур, получаемые путем предметного или компьютерного моделирования, определять их вид. Соотносить пространственные фигуры с их проекциями на плоскость (Пр, П). Вычислять объемы куба и</p>	презентация	П/р №7
2/144		<u>Изображение пространственных фигур. Примеры сечений</u>		ЦОРы	Работа по готовым чертежам
3/145		<u>Параллелепипед. Прямоугольный параллелепипед. Куб.</u>		Диск «Дрофа»	П/р №8
4/146		Площадь поверхности параллелепипеда, куба			
5/147		<u>Понятие объёма, единицы измерения объёма.</u>		ЦОРы	П/р №9
6/148		<u>Объём прямоугольного</u>			ДИСК

		<u>параллелепипеда, куба</u>	прямоугольного параллелепипеда (Пр, П). Выражать одни единицы измерения объема через другие. Исследовать и описывать свойства многогранников, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств многогранников (Пр, П). Моделировать многогранники, используя бумагу, пластилин, проволоку и др (Пр, П). Решать задачи объемов кубов и прямоугольных параллелепипедов (Пр, П). Выделять в условии задачи данные, необходимые для решения задачи, строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи (Пр, П).		№6-12
7/149		Решение задач на нахождение объемов тел			Работа по готовым чертежам
8/150		<u>Пирамида. Элементы пирамиды</u>		Диск «Дрофа»	П/р №10
9/151		Развертка куба и параллелепипеда, пирамиды			
10/15 2		Обобщение темы: «Многогранники» Проверочная работа по теме: «Многогранники»		Карточки-задания	Работа по готовым чертежам и моделям
Таблицы и диаграммы (9 часов)					
1/153		Представление данных в виде таблиц	Анализировать готовые таблицы и диаграммы; сравнивать между собой данные, характеризующие некоторое явление и процесс (Пр, П).. Выполнять сбор информации в несложных случаях; заполнять простые таблицы, следуя инструкции (Пр, П).		
2/154		Чтение и составление турнирных и частотных таблиц		Диск «Дрофа»	
3/155		Работа с таблицей. <u>Использование таблиц при решении задач.</u>			Взаимопроверка
4/156		<u>Столбчатые и круговые диаграммы.</u>			
5/157		<u>Извлечение информации из диаграмм. Изображение диаграмм</u>		Диск «Дрофа»	

		<u>по числовым данным</u>			
6/158		Понятие о статистическом выводе на основе выборки. Опрос общественного мнения			
7/159		Чтение таблиц, составленных по опросу общественного мнения			
8/160		Составление таблиц по опросу общественного мнения			
9/161		Обобщение и систематизация знаний по теме: «Таблицы и диаграммы»		Проект	Защита проекта

Повторение (14часов)

1/162		Арифметические действия с натуральными числами	<p>Осуществлять взаимоконтроль и внесение корректив в учебно-познавательную деятельность ((Пр, П, К, Р). Осознавать практическое значение темы (П, Л, К). Предлагать и обосновывать последовательность действий, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль (Пр, П, К, Р). Участвовать в обсуждении возможных ошибок в ходе и результате выполнения заданий (Пр, К) Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую</p>		
2/163		Решение текстовых задач на движение			
3/164		Решение текстовых задач на части и уравнивание			
4/165		Обыкновенные дроби. Действия с обыкновенными дробями			
5/166		Решение задач на обыкновенные дроби			
6/167		Текстовые задачи на совместную работу			
7/168		Элементы комбинаторики и			

		статистики	цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию(Пр, П, Р)		
8/169		Обобщение и систематизация знаний по курсу математики 5 класса			
9/170		Итоговая контрольная работа за курс 5 класса			
10/17 1		Анализ итоговой контрольной работы			
11/17 2		Линии и многоугольники			
12/17 3		Многогранники			
13/17 4		Итоговая тестовая работа по геометрии за курс 5 класса			
14/17 5		Итоговый урок по курсу 5 класса			