

Краснокутский филиал муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
"Средняя общеобразовательная школа №4" села Прохоры
Спасского района Приморского края.

Рассмотрена
и принята на заседании МО
протокол № 1
от « 01 » августа 2022 г.

Согласованна
Зам. директора по УВР
« 01 » августа 2022 г.

Утверждена
приказом директора Крас-
нокутского филиала МБОУ
«СОШ № 4» с. Прохоры
Станицкая Т.С.
« 01 » августа 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID)**

**по предмету
«Математика»**

5 класс

УМК «Математика»

(для реализации программного содержания используется учебник
Н.Я. Виленкина, В.И. Жохова, А.С. Чеснокова, С.И. Шварцбурда
«Математика» 5 класс)

Приморский край
Спасский район
с. Красный Кут
2022 год

**Краснокутский филиал муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
"Средняя общеобразовательная школа №4" села Прохоры
Спасского района Приморского края.**

Рассмотрена
и принята на заседании МО
протокол № ____
от «__» _____ 2022 г.

Согласованна
Зам. директора по УВР

«__» _____ 2022 г.

Утверждена
приказом директора
Краснокутского филиала
МБОУ «СОШ № 4» с.
Прохоры

Станицкая Т.С.
«__» _____ 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID)**

**по предмету
«Математика»**

5 класс

УМК «Математика»
(для реализации программного содержания используется учебник
Н.Я. Виленкина, В.И. Жохова, А.С. Чеснокова, С.И. Шварцбурда
«Математика» 5 класс)

Приморский край
Спасский район
с. Красный Кут
2022 год

Пояснительная записка

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "МАТЕМАТИКА"

Рабочая программа по математике для обучающихся 5 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация,

абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Приоритетными целями обучения математике в 5 классе являются:

— продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;

— развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики; — подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;

— формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Основные линии содержания курса математики в 5 классе — арифметическая и геометрическая, которые развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако, не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Также в

курсе происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики. Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных в начальной школе. При этом совершенствование вычислительной техники и формирование новых теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, в частности с обучением простейшим приёмам прикидки и оценки результатов вычислений. Другой крупный блок в содержании арифметической линии — это дроби. Начало изучения обыкновенных и десятичных дробей отнесено к 5 классу. Это первый этап в освоении дробей, когда происходит знакомство с основными идеями, понятиями темы. При этом рассмотрение обыкновенных дробей в полном объёме предшествует изучению десятичных дробей, что целесообразно с точки зрения логики изложения числовой линии, когда правила действий с десятичными дробями можно обосновать уже известными алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями. Знакомство с десятичными дробями расширит возможности для понимания обучающимися прикладного применения новой записи при изучении других предметов и при практическом использовании.

При обучении решению текстовых задач в 5 классе используются арифметические приёмы решения. Текстовые задачи, решаемые при отработке вычислительных навыков в 5 классе, рассматриваются задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Кроме того, обучающиеся знакомятся с приёмами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

В Примерной рабочей программе предусмотрено формирование пропедевтических алгебраических представлений. Буква как символ некоторого числа в зависимости от математического контекста вводится постепенно. Буквенная символика широко используется прежде всего для записи общих утверждений и предложений, формул, в частности для вычисления геометрических величин, в качестве «заместителя» числа.

В курсе «Математики» 5 класса представлена наглядная геометрия, направленная на развитие образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений. Это важный этап в изучении геометрии, который осуществляется на наглядно-практическом уровне, опирается на наглядно-образное мышление обучающихся. Большая роль отводится практической деятельности, опыту, эксперименту, моделированию. Обучающиеся знакомятся с геометрическими фигурами на плоскости и в пространстве, с их простейшими конфигурациями, учатся изображать их на нелинованной и клетчатой бумаге, рассматривают их простейшие свойства. В процессе изучения наглядной геометрии знания, полученные обучающимися в начальной школе, систематизируются и расширяются.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану в 5 классе изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры. Учебный план на изучение математики в 5 классе отводит не менее 5 учебных часов в неделю, всего 170 учебных часов.

Содержание курса математики в 5 классе

Натуральные числа и нуль

Натуральный ряд чисел и его свойства

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, 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, местное 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.

Алгебраические выражения

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

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.

Десятичные дроби

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.

Отношение двух чисел

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

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.

Проценты

Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами.

Диаграммы

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

Рациональные числа

Положительные и отрицательные числа

Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.

Понятие о рациональном числе. Первичное представление о множестве рациональных чисел. Действия с рациональными числами.

Решение текстовых задач

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

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 проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Логические задачи

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

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, 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. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. 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. Равновеликие фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур. Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

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. Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта. Почему $(-1)(-1) = +1$?

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

Содержание курса математики в 6 классе

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.

Алгебраические выражения

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

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.

Десятичные дроби

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.

Отношение двух чисел

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

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.

Проценты

Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами.

Диаграммы

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

Рациональные числа

Положительные и отрицательные числа

Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.

Понятие о рациональном числе. Первичное представление о множестве рациональных чисел. Действия с рациональными числами.

Решение текстовых задач

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

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 проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Логические задачи

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

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, 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. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. 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. Равновеликие фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур. Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

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.

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

Планируемые результаты изучения курса математики

Изучение математики направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных (регулятивных, познавательных и коммуникативных) и предметных результатов.

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

1. Гражданского воспитания

формирование активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества;

2. Патриотического воспитания

ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения естественной науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях

мировой и отечественной физики, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества

3. Духовно-нравственного воспитания

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

4. Эстетическое воспитание

восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.

5. Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия

осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни;

6. Трудового воспитания

коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебноисследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей;

7. Экологического воспитания

экологически целесообразного отношения к природе как источнику Жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей; способности применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов предмета;

8. Ценностей научного познания

мировоззренческих представлений, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений

об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли предмета в познании этих закономерностей;

познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире;
- ориентации на оценку результатов познавательной деятельности;
- общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности;
- самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- первоначальной ориентации в поведении на принятые моральные нормы;
- понимания чувств одноклассников, учителей;
- представления о значении математики для познания окружающего мира.

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

Ученик научится:

- принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя;
- планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя;
- выполнять действия в устной форме;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;
- в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;
- вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;
- выполнять учебные действия в устной и письменной речи;
- принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности.

Ученик получит возможность научиться:

- понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;

- выполнять действия в опоре на заданный ориентир;
- воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;
- в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;
- на основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов;
- выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.

Познавательные:

Ученик научится:

- осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых;
- использовать рисуночные и символические варианты математической записи; кодировать информацию в знаково-символической форме;
- на основе кодирования строить несложные модели математических понятий, задачных ситуаций;
- строить небольшие математические сообщения в устной форме;
- проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям, наглядное и по представлению, сопоставление и противопоставление), понимать выводы, сделанные на основе сравнения;
- выделять в явлениях существенные и несущественные, необходимые и достаточные признаки;
- проводить аналогию и на ее основе строить выводы;
- в сотрудничестве с учителем проводить классификацию изучаемых объектов;
- строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения.

Ученик получит возможность научиться:

- под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации;
- работать с дополнительными текстами и заданиями;
- соотносить содержание схематических изображений с математической записью;
- моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;
- устанавливать аналогии; формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;
- строить рассуждения о математических явлениях;

- пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.

Коммуникативные:

Ученик научится:

- принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;
- допускать существование различных точек зрения;
- стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению;
- использовать в общении правила вежливости;
- использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;
- контролировать свои действия в коллективной работе;
- понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы;
- следить за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности.

Ученик получит возможность научиться:

- строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;
- использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач;
- корректно формулировать свою точку зрения;
- проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности;
- контролировать свои действия в коллективной работе; осуществлять взаимный контроль.

Предметные результаты:

Ученик научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- сравнивать и упорядочивать натуральные числа;
- выполнять вычисления с натуральными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные процентами, в ходе решения математических задач, выполнять несложные практические расчёты;
- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;
- решать простейшие уравнения с одной переменной; понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства; применять аппарат неравенств для решения задач;

- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций;
- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;
- строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда;
- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить градусную меру углов от 0 до 180°;
- решать несложные задачи на построение;
- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;
- вычислять площади прямоугольника, квадрата;
- решать задачи на применение формулы площади прямоугольника, квадрата;
- заполнять простейшие таблицы по результатам выполнения практической работы, по рисунку;
- выполнять действия по алгоритму;
- читать простейшие круговые диаграммы.

Ученик получит возможность:

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах;
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными;
- овладеть специальными приёмами решения уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- научиться применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.
- научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах.
- научиться пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках некоторые геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных фигур, градусную меру углов от 0 до 180°;
- решать несложные задачи на построение;
- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;
- вычислять площади прямоугольника, квадрата;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, использовать формулы площадей фигур;
- решать задачи на применение формулы площади прямоугольника, квадрата;
- устанавливать закономерность расположения данных в строках и столбцах таблицы, заполнять таблицу в соответствии с установленной закономерностью;
- понимать информацию, заключенную в таблице, схеме, диаграмме и представлять ее в виде текста (устного или письменного), числового выражения, уравнения;
- выполнять задания в тестовой форме с выбором ответа;
- выполнять действия по алгоритму; проверять правильность готового алгоритма, дополнять незавершенный алгоритм;
- строить простейшие высказывания с использованием логических связок «верно /неверно, что ...»;
- составлять схему рассуждений в текстовой задаче от вопроса.

1. Тематическое планирование учебного курса (5 кл, 170 ч)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы				
Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами								
1.1.	Десятичная система счисления.	2	0	0		Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел.	Устный опрос;	
1.2.	Ряд натуральных чисел.	2	0	0		Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел.	Письменный контроль;	
1.3.	Натуральный ряд.	1	0	0		Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел.	Устный опрос;	
1.4.	Число 0.	1	0	0		Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел.	Устный опрос;	
1.5.	Натуральные числа на координатной прямой.	2	0	0		Изображать координатную прямую, отмечать числа точками на координатной прямой, находить координаты точки.	Устный опрос;	
1.6.	Сравнение, округление натуральных чисел.	2	0	0		Изображать координатную прямую, отмечать числа точками на координатной прямой, находить координаты точки.	Письменный контроль;	
1.7.	Арифметические действия с натуральными числами.	2	0	0		Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении.	Устный опрос;	
1.8.	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении.	2	0	0		Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении.	Письменный контроль;	
1.9.	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения.	9	0	1		Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения.	Письменный контроль;	
1.10.	Делители и кратные числа, разложение числа на множители.	4	0	0		Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10; применять алгоритм разложения числа на простые множители; находить остатки от деления и неполное частное.	Письменный контроль;	
1.11.	Деление с остатком.	1	0	0		Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10; применять алгоритм разложения числа на простые множители; находить остатки от деления и неполное частное.	Письменный контроль;	
1.12.	Простые и составные числа.	1	0	0		Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10; применять алгоритм разложения числа на простые множители; находить остатки от деления и неполное частное.	Устный опрос;	

1.13.	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	1	0	0		Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10; применять алгоритм разложения числа на простые множители; находить остатки от деления и неполное частное.	Письменный контроль;	
1.14.	Степень с натуральным показателем.	3	0	1		Записывать произведение в виде степени, читать степени, использовать терминологию (основание, показатель), вычислять значения степеней.	Письменный контроль;	
1.15.	Числовые выражения; порядок действий.	3	0	0		Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок.	Устный опрос;	
1.16.	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	7	1	0		Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость и др.); анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений.	Письменный контроль;	
Итого по разделу:		43						
Раздел 2. Наглядная геометрия. Линии на плоскости								
2.1.	Точка, прямая, отрезок, луч.	1	0	0		Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность.	Устный опрос;	
2.2.	Ломаная.	1	0	0		Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность.	Устный опрос;	
2.3.	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.	2	0	0		Вычислять длины отрезков, ломаных.	Устный опрос;	
2.4.	Окружность и круг.	2	0	0		Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность.	Устный опрос;	
2.5.	Практическая работа «Построение узора из окружностей».	1	0	1		Изображать конфигурации геометрических фигур из отрезков, окружностей, их частей на нелинованной и клетчатой бумаге; предлагать, описывать и обсуждать способы, алгоритмы построения.	Письменный контроль;	
2.6.	Угол.	1	0	0		Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину отрезка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса.	Устный опрос;	
2.7.	Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.	1	0	0		Распознавать и изображать на нелинованной и клетчатой бумаге прямой, острый, тупой, развёрнутый углы; сравнивать углы.	Устный опрос;	
2.8.	Измерение углов.	2	0	0		Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину отрезка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса.	Устный опрос;	

2.9.	Практическая работа «Построение углов» Практическая работа «Построение углов»	1	0	0		Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину от резка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса.	Письменный контроль;	
Итого по разделу:		12						
Раздел 3. Обыкновенные дроби								
3.1.	Дроби.	3	0	0		Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей.	Устный опрос;	
3.2.	Правильные и неправильные дроби.	3	0	1		Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей.	Письменный контроль;	
3.3.	Основное свойство дроби.	2	0	0		Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби; использовать основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю.	Письменный контроль;	
3.4.	Сравнение дробей.	2	0	0		Изображать обыкновенные дроби точками на координатной прямой; использовать координатную прямую для сравнения дробей.	Устный опрос;	
3.5.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	8	0	1		Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.	Письменный контроль;	
3.6.	Смешанная дробь.	5	0	1		Представлять смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби.	Письменный контроль;	
3.7.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	8	0	1		Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.	Письменный контроль;	
3.8.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	5	0	0		Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия.	Устный опрос;	
3.9.	Основные задачи на дроби.	5	0	1		Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия.	Письменный контроль;	
3.10.	Применение букв для записи математических выражений и предложений	7	1	0		Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.	Контрольная работа;	
Итого по разделу:		48						
Раздел 4. Наглядная геометрия. Многоугольники								
4.1.	Многоугольники.	1	0	0		Описывать, используя терминологию, изображать с помощью чертёжных инструментов и от руки, моделировать из бумаги многоугольники.	Устный опрос;	
4.2.	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.	1	0	0		Исследовать свойства прямоугольника, квадрата путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования; сравнивать свойства квадрата и прямоугольника.	Устный опрос;	
4.3.	Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на миллионной бумаге».	2	0	2		Строить на миллионной и клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными длинами сторон.	Письменный контроль;	

4.4.	Треугольник.	2	0	0		Изображать остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники.	Устный опрос;	
4.5.	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	2	0	1		Вычислять: периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата.	Письменный контроль;	
4.6.	Периметр многоугольника.	2	1	0		Вычислять: периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата.	Контрольная работа;	
Итого по разделу:		10						
Раздел 5. Десятичные дроби								
5.1.	Десятичная запись дробей.	7	0	2		Представлять десятичную дробь в виде обыкновенной, читать и записывать, сравнивать десятичные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания десятичных дробей. Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой.	Письменный контроль;	
5.2.	Сравнение десятичных дробей.	3	0	1		Представлять десятичную дробь в виде обыкновенной, читать и записывать, сравнивать десятичные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания десятичных дробей.	Письменный контроль;	
5.3.	Действия с десятичными дробями.	15	0	5		Выполнять арифметические действия с десятичными дробями; выполнять прикидку и оценку результата вычислений.	Письменный контроль;	
5.4.	Округление десятичных дробей.	3	0	1		Применять правило округления десятичных дробей.	Письменный контроль;	
5.5.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	6	0	1		Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия.	Письменный контроль;	
5.6.	Основные задачи на дроби.	4	1	0		Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.	Контрольная работа;	
Итого по разделу:		38						
Раздел 6. Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве								
6.1.	Многогранники.	1	0	0		Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры.	Устный опрос;	
6.2.	Изображение многогранников.	1	0	0		Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры.	Устный опрос;	
6.3.	Модели пространственных тел.	1	0	0		Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба.	Устный опрос;	
6.4.	Прямоугольный параллелепипед, куб.	1	0	0		Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры.	Устный опрос;	
6.5.	Развёртки куба и параллелепипеда.	1	0	1		Распознавать и изображать развёртки куба и параллелепипеда.	Практическая работа;	

6.6..	Практическая работа «Развёртка куба».	2	0	1		Моделировать куб и параллелепипед из бумаги и прочих материалов, объяснять способ моделирования.	Практическая работа;	
6.7.	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	2	1	0		Находить измерения, вычислять площадь поверхности; объём куба, прямоугольного параллелепипеда; исследовать зависимость объёма куба от длины его ребра, выдвигать и обосновывать гипотезу.	Контрольная работа;	
Итого по разделу:		9						
Раздел 7. Повторение и обобщение								
7.1.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	10	1	0		Вычислять значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел. Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений. Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов. Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ.	Письменный контроль; Контрольная работа;	
Итого по разделу:		10						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	6	23				

2. Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы				
Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами								
1.1.	Десятичная система счисления.	1	0	0		Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Десятичная система счисления.	1	0	0		Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
1.2.	Ряд натуральных чисел.	1	0	0		Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Ряд натуральных чисел.	1	0	0		Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
1.3.	Натуральный ряд.	1	0	0		Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
1.4.	Число 0.	1	0	0		Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
1.5.	Натуральные числа на координатной прямой.	1	0	0		Изображать координатную прямую, отмечать числа точками на координатной прямой, находить координаты точки.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Натуральные числа на координатной прямой.	1	0	0		Изображать координатную прямую, отмечать числа точками на координатной прямой, находить координаты точки.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
1.6.	Сравнение, округление натуральных чисел.	1	0	0		Изображать координатную прямую, отмечать числа точками на координатной прямой, находить координаты точки.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Сравнение, округление натуральных чисел.	1	0	0		Изображать координатную прямую, отмечать числа точками на координатной прямой, находить координаты точки.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
1.7.	Арифметические действия с натуральными числами.	1	0	0		Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении.	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Арифметические действия с натуральными числами.	1	0	0		Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/

[illegible]

	Делители и кратные числа, разложение числа на множители.	1	0	0		Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10; применять алгоритм разложения числа на простые множители; находить остатки от деления и неполное частное.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Делители и кратные числа, разложение числа на множители.	1	0	0		Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10; применять алгоритм разложения числа на простые множители; находить остатки от деления и неполное частное.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Делители и кратные числа, разложение числа на множители.	1	0	0		Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10; применять алгоритм разложения числа на простые множители; находить остатки от деления и неполное частное.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
1.11.	Деление с остатком.	1	0	0		Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10; применять алгоритм разложения числа на простые множители; находить остатки от деления и неполное частное.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
1.12.	Простые и составные числа.	1	0	0		Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10; применять алгоритм разложения числа на простые множители; находить остатки от деления и неполное частное.	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
1.13.	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	1	0	0		Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10; применять алгоритм разложения числа на простые множители; находить остатки от деления и неполное частное.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
1.14.	Степень с натуральным показателем.	1	0	1		Записывать произведение в виде степени, читать степени, использовать терминологию (основание, показатель), вычислять значения степеней.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Степень с натуральным показателем.	1	0	1		Записывать произведение в виде степени, читать степени, использовать терминологию (основание, показатель), вычислять значения степеней.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Степень с натуральным показателем.	1	0	1		Записывать произведение в виде степени, читать степени, использовать терминологию (основание, показатель), вычислять значения степеней.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
1.15.	Числовые выражения; порядок действий.	1	0	0		Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок.	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Числовые выражения; порядок действий.	1	0	0		Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок.	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Числовые выражения; порядок действий.	1	0	0		Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок.	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/

1.16	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1	1	0		Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость и др.): анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1	1	0		Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость и др.): анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1	1	0		Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость и др.): анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1	1	0		Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость и др.): анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1	1	0		Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость и др.): анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1	1	0		Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость и др.): анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1	1	0		Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость и др.): анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
Итого по разделу:		43						
Раздел 2. Наглядная геометрия. Линии на плоскости								
2.1.	Точка, прямая, отрезок, луч.	1	0	0		Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность.	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/

2.2.	Ломаная.	1	0	0		Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность.	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
2.3.	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.	1	0	0		Вычислять длины отрезков, ломаных.	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.	1	0	0		Вычислять длины отрезков, ломаных.	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
2.4.	Окружность и круг.	1	0	0		Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность.	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Окружность и круг.	1	0	0		Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность.	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
2.5.	Практическая работа «Построение узора из окружностей».	1	0	1		Изображать конфигурации геометрических фигур из отрезков, окружностей, их частей на нелинованной и клетчатой бумаге; предлагать, описывать и обсуждать способы, алгоритмы построения.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
2.6.	Угол.	1	0	0		Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину отрезка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса.	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
2.7.	Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.	1	0	0		Распознавать и изображать на нелинованной и клетчатой бумаге прямой, острый, тупой, развёрнутый углы; сравнивать углы.	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
2.8.	Измерение углов.	1	0	0		Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину отрезка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса.	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Измерение углов.	1	0	0		Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину отрезка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса.	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/

2.9.	Практическая работа «Построение углов»Практическая работа «Построение углов»	1	0	0		Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину от резка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
Итого по разделу:		12						
Раздел 3. Обыкновенные дроби								
3.1.	Дробь.	1	0	0		Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей.	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Дробь.	1	0	0		Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей.	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Дробь.	1	0	0		Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей.	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
3.2.	Правильные и неправильные дроби.	1	0	1		Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Правильные и неправильные дроби.	1	0	1		Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Правильные и неправильные дроби.	1	0	1		Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
3.3.	Основное свойство дроби.	1	0	0		Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби; использовать основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Основное свойство дроби.	1	0	0		Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби; использовать основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
3.4.	Сравнение дробей.	1	0	0		Изображать обыкновенные дроби точками на координатной прямой; использовать координатную прямую для сравнения дробей.	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Сравнение дробей.	1	0	0		Изображать обыкновенные дроби точками на координатной прямой; использовать координатную прямую для сравнения дробей.	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/

3.5.	Сравнение дробей.	1	0	0		Изображать обыкновенные дроби точками на координатной прямой; использовать координатную прямую для сравнения дробей.	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Сравнение дробей.	1	0	0		Изображать обыкновенные дроби точками на координатной прямой; использовать координатную прямую для сравнения дробей.	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
3.6.	Смешанная дробь.	1	0	1		Представлять смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Смешанная дробь.	1	0	1		Представлять смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Смешанная дробь.	1	0	1		Представлять смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Смешанная дробь.	1	0	1		Представлять смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Смешанная дробь.	1	0	1		Представлять смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Смешанная дробь.	1	0	1		Представлять смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
3.7.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	1	0	1		Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	1	0	1		Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	1	0	1		Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	1	0	1		Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	1	0	1		Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/

	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	1	0	1		Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	1	0	1		Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	1	0	1		Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
3.8.	Решение текстовых задач, со держащих дроби.	1	0	0		Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия.	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Решение текстовых задач, со держащих дроби.	1	0	0		Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия.	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Решение текстовых задач, со держащих дроби.	1	0	0		Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия.	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Решение текстовых задач, со держащих дроби.	1	0	0		Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия.	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Решение текстовых задач, со держащих дроби.	1	0	0		Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия.	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
3.9.	Основные за дачи на дроби.	1	0	1		Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
3.10.	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1	1	0		Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.	Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1	1	0		Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.	Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1	1	0		Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.	Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/

	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1	1	0		Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.	Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1	1	0		Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.	Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1	1	0		Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.	Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1	1	0		Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.	Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
Итого по разделу:		48						
Раздел 4. Наглядная геометрия. Многоугольники								
4.1.	Многоугольники.	1	0	0		Описывать, используя терминологию, изображать с помощью чертёжных инструментов и от руки, моделировать из бумаги многоугольники.	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
4.2.	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.	1	0	0		Исследовать свойства прямоугольника, квадрата путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования; сравнивать свойства квадрата и прямоугольника.	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
4.3.	Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на миллионной бумаге».	1	0	2		Строить на миллионной и клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными длинами сторон.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на миллионной бумаге».	1	0	2		Строить на миллионной и клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными длинами сторон.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
4.4.	Треугольник.	1	0	0		Изображать остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники.	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Треугольник.	1	0	0		Изображать остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники.	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
4.5.	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	1	0	1		Вычислять: периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/

	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	1	0	1		Вычислять: периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
4.6.	Периметр многоугольника.	1	1	0		Вычислять: периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата.	Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Периметр многоугольника.	1	1	0		Вычислять: периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата.	Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
Итого по разделу:		10						
Раздел 5. Десятичные дроби								
5.1.	Десятичная запись дробей.	1	0	2		Представлять десятичную дробь в виде обыкновенной, читать и записывать, сравнивать десятичные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания десятичных дробей. Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Десятичная запись дробей.	1	0	2		Представлять десятичную дробь в виде обыкновенной, читать и записывать, сравнивать десятичные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания десятичных дробей. Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Десятичная запись дробей.	1	0	2		Представлять десятичную дробь в виде обыкновенной, читать и записывать, сравнивать десятичные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания десятичных дробей. Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Десятичная запись дробей.	1	0	2		Представлять десятичную дробь в виде обыкновенной, читать и записывать, сравнивать десятичные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания десятичных дробей. Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Десятичная запись дробей.	1	0	2		Представлять десятичную дробь в виде обыкновенной, читать и записывать, сравнивать десятичные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания десятичных дробей. Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Десятичная запись дробей.	1	0	2		Представлять десятичную дробь в виде обыкновенной, читать и записывать, сравнивать десятичные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания десятичных дробей. Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
	Десятичная запись дробей.	1	0	2		Представлять десятичную дробь в виде обыкновенной, читать и записывать, сравнивать десятичные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания десятичных дробей. Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/

[illegible]

	Действия с десятичными дробями.	1	0	5		Выполнять арифметические действия с десятичными дробями; выполнять прикидку и оценку результата вычислений.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Действия с десятичными дробями.	1	0	5		Выполнять арифметические действия с десятичными дробями; выполнять прикидку и оценку результата вычислений.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Действия с десятичными дробями.	1	0	5		Выполнять арифметические действия с десятичными дробями; выполнять прикидку и оценку результата вычислений.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Действия с десятичными дробями.	1	0	5		Выполнять арифметические действия с десятичными дробями; выполнять прикидку и оценку результата вычислений.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Действия с десятичными дробями.	1	0	5		Выполнять арифметические действия с десятичными дробями; выполнять прикидку и оценку результата вычислений.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Действия с десятичными дробями.	1	0	5		Выполнять арифметические действия с десятичными дробями; выполнять прикидку и оценку результата вычислений.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
5.4.	Округление десятичных дробей.	1	0	1		Применять правило округления десятичных дробей.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Округление десятичных дробей.	1	0	1		Применять правило округления десятичных дробей.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Округление десятичных дробей.	1	0	1		Применять правило округления десятичных дробей.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
5.5.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	1		Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	1		Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	1		Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/

	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	1		Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	1		Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	1		Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
5.6.	Основные за дачи на дроби.	1	1	0		Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.	Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Основные за дачи на дроби.	1	1	0		Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.	Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Основные за дачи на дроби.	1	1	0		Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.	Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Основные за дачи на дроби.	1	1	0		Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.	Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
Итого по разделу:		38						
Раздел 6. Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве								
6.1.	Многогранники.	1	0	0		Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры.	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
6.2.	Изображение многогранников.	1	0	0		Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры.	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
6.3.	Модели пространственных тел.	1	0	0		Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба.	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
6.4.	Прямоугольный параллелепипед, куб.	1	0	0		Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры.	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/

6.5.	Развёртки куба и параллелепипеда.	1	0	1		Распознавать и изображать развёртки куба и параллелепипеда.	Практическая работа;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
6.6..	Практическая работа «Развёртка куба».	1	0	1		Моделировать куб и параллелепипед из бумаги и прочих материалов, объяснять способ моделирования.	Практическая работа;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Практическая работа «Развёртка куба».	1	0	1		Моделировать куб и параллелепипед из бумаги и прочих материалов, объяснять способ моделирования.	Практическая работа;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
6.7.	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1	1	0		Находить измерения, вычислять площадь поверхности; объём куба, прямоугольного параллелепипеда; исследовать зависимость объёма куба от длины его ребра, выдвигать и обосновывать гипотезу.	Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1	1	0		Находить измерения, вычислять площадь поверхности; объём куба, прямоугольного параллелепипеда; исследовать зависимость объёма куба от длины его ребра, выдвигать и обосновывать гипотезу.	Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
Итого по разделу:		9						
Раздел 7. Повторение и обобщение								
7.1.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1	1	0		Вычислять значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1	1	0		Вычислять значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1	1	0		Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1	1	0		Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений.	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1	1	0		Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов. Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1	1	0		Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов. Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/

	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1	1	0		Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов. Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1	1	0		Вычислять значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел. Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений. Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов. Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ;	Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1	1	0		Вычислять значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел. Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений. Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов. Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ;	Устный опрос	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1	1	0		Вычислять значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел. Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений. Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов. Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ;	Устный опрос	https://resh.edu.ru/ , https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	10	1	0				
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	170	6	23				

Контроль уровня знаний.

Оценка предметных результатов:

Объект оценки: сформированность учебных действий с предметным содержанием.

Предмет оценки: способность к решению учебно–познавательных и учебно-практических задач с использованием средств, релевантных содержанию учебных предметов.

Процедура оценки: внутренняя накопленная оценка, итоговая оценка,

Промежуточная аттестация осуществляется в ходе совместной оценочной деятельности педагогов и обучающихся, т. е. является **внутренней оценкой**. **Итоговая аттестация** характеризует уровень достижения предметных и метапредметных результатов освоения программы, необходимых для продолжения образования. При этом обязательными составляющими *системы накопленной оценки* являются материалы:

- стартовой диагностики;
- тематических и итоговых проверочных работ по всем учебным предметам;
- творческих работ, включая учебные исследования и учебные проекты.

Система оценки предусматривает **уровневый подход** к содержанию оценки и инструментарий для оценки достижения планируемых результатов, а также к представлению и интерпретации результатов измерений. Одним из проявлений уровневого подхода является оценка индивидуальных образовательных достижений на основе «метода сложения», при котором фиксируется достижение уровня, необходимого для успешного продолжения образования и реально достигаемого большинством учащихся, и его превышение, что позволяет выстраивать индивидуальные траектории движения с учётом зоны ближайшего развития, формировать положительную учебную и социальную мотивацию.

Для описания достижений обучающихся устанавливаются следующие уровни:

- *низкий уровень* достижений, оценка «плохо» (отметка «1»);
- *пониженный уровень* достижений, оценка «неудовлетворительно» (отметка «2»);
- *базовый уровень* достижений, оценка «удовлетворительно» (отметка «3», отметка «зачтено»);
- *повышенный уровень* достижений, оценка «хорошо» (отметка «4»);
- *высокий уровень* достижений, оценка «отлично» (отметка «5»).

Описанный выше подход применяется в ходе различных процедур оценивания: текущего, промежуточного и итогового.

Критерии оценки учебной деятельности.

Система контроля включает само-, взаимо-, учительский контроль и позволяет оценить знания, умения и УУД учащихся комплексно по следующим компонентам:

- включенность учащегося в учебно-познавательную деятельность и уровень овладения ею (репродуктивный, конструктивный, творческий);
- взаимооценка учащимися друг друга при коллективно-распределительной деятельности в группах;
- содержание и форма представляемых экспериментальных работ и проектов;
- публичная защита творческих работ, экспериментальных исследований и проектов.

Для проведения оценивания на каждом этапе обучения разработаны соответствующие критерии. Эти критерии открыты для учащихся и каждый может регулировать свои учебные усилия для получения желаемого результата и соответствующей ему оценки. Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка. Проверка и оценка знаний проходит в ходе текущих занятий в устной или письменной форме. При оценке знаний учащихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала, точность использования терминологии, самостоятельность ответа. **Устный ответ.**

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы.

Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов. 3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Отметка "4" ставится, если ученик:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины.

3. В основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины.

4. Ответ самостоятельный.

5. Наличие неточностей в изложении материала.

6. Определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях.

7. Связное и последовательное изложение; при помощи наводящих вопросов учителя восполняются сделанные пропуски.

8. Наличие конкретных представлений и элементарных реальных понятий изучаемых явлений.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.

2. Материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.

3. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

4. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие.

5. Не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении.

6. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.

7. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие

важное значение в этом тексте. 8. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала.
2. Не делает выводов и обобщений.
3. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов.
4. Имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу.
5. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Примечание. По окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других учащихся для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта.
2. Выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.
3. Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.
4. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы.
5. Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
6. Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик:

1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.
2. Или было допущено два-три недочета.
3. Или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
4. Или эксперимент проведен не полностью.
5. Или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.
2. Или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.
3. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения.
4. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. Не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

2. Или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

3. Или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3".

4. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

- 1) выполнил работу без ошибок и недочетов;
- 2) допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

- 1) не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
- 2) или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

- 1) не более двух грубых ошибок;
- 2) или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
- 3) или не более двух-трех негрубых ошибок;
- 4) или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
- 5) или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

- 1) допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
- 2) если правильно выполнил менее половины работы.

Примечание. Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если учеником оригинально выполнена работа. Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

Критерии выставления оценок за проверочные тесты:

1. Критерии выставления оценок за тест, состоящий из 10 вопросов.

- Время выполнения работы: 10-15 мин.
- Отметка «5» - 10 правильных ответов, «4» - 7-9, «3» - 5-6, «2» - менее 5 правильных ответов.

2. Критерии выставления оценок за тест, состоящий из 20 вопросов.

- Время выполнения работы: 30-40 мин.
- Отметка «5» - 18-20 правильных ответов, «4» - 14-17, «3» - 10-13, «2» - менее 10 правильных ответов.