

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Саратовской области

Управление общего образования администрации Ртищевского

муниципального района Саратовской области

МОУ "СОШ № 2 г. Ртищево Саратовской области"

Рассмотрено

на заседании ШМО

Протокол № 1 от 31.08 от 2023 г.

Утверждаю:

Директор МОУ «СОШ №2 г. Ртищево

Саратовской области»

Л. В. /Желудкова Л. В.

Приказ № 147 от 01.09 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Математика»

для обучающихся 5-6 классов

Составители:

Щетихина Елена Анатольевна,
учитель первой квалификационной
категории

Федорова Наталья Геннадьевна,
учитель первой квалификационной
категории

г. Ртищево
2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике составлена на основе положений и требований к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, с учетом федеральной рабочей программы воспитания, а также Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ предметов (курсов) в МОУ «СОШ № 2 г. Ртищево Саратовской области».

Приоритетными целями обучения математике в 5–6 классах 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 5–6 классах – 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 математики происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных на уровне начального общего образования. При этом совершенствование вычислительной техники и формирование новых теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, в частности с обучением простейшим приемам прикидки и оценки результатов вычислений. Изучение натуральных чисел продолжается в 6 классе знакомством с начальными понятиями теории делимости.

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 объеме 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. К 6 классу отнесён второй этап в изучении дробей, где происходит совершенствование навыков сравнения и преобразования дробей, освоение новых вычислительных алгоритмов, оттачивание техники вычислений, в том числе значений выражений, содержащих и обыкновенные, и десятичные дроби, установление

связей между ними, рассмотрение приёмов решения задач на дроби. В начале 6 класса происходит знакомство с понятием процента.

Особенностью изучения положительных и отрицательных чисел является то, что они также могут рассматриваться в несколько этапов. В 6 классе в начале изучения темы «Положительные и отрицательные числа» выделяется подтема «Целые числа», в рамках которой знакомство с отрицательными числами и действиями с положительными и отрицательными числами происходит на основе содержательного подхода. Это позволяет на доступном уровне познакомить обучающихся практически со всеми основными понятиями темы, в том числе и с правилами знаков при выполнении арифметических действий. Изучение рациональных чисел на этом не закончится, а будет продолжено в курсе алгебры 7 класса.

При обучении решению текстовых задач в 5–6 классах используются арифметические приёмы решения. При отработке вычислительных навыков в 5–6 классах рассматриваются текстовые задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Обучающиеся знакомятся с приёмами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

В программе учебного курса «Математика» 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 программе учебного курса «Математика» 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 на уровне начального общего образования, систематизируются и расширяются.

Согласно учебному плану в 5–6 классах изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры, элементы логики и начала описательной статистики.

На изучение учебного курса «Математика» отводится 340 часов: в 5 классе – 170 часов (5 часов в неделю), в 6 классе – 170 часов (5 часов в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

5 КЛАСС

Натуральные числа и нуль

Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой.

Позиционная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Десятичная система счисления.

Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения. Округление натуральных чисел.

Сложение натуральных чисел, свойство нуля при сложении. Вычитание как действие, обратное сложению. Умножение натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении. Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действий, связь между ними. Проверка результата арифметического действия. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения.

Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий.

Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком.

Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений, порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения.

Дроби

Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь, представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей.

Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей, взаимно обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части.

Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей.

Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.

Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник, прямоугольник, квадрат, треугольник, о равенстве фигур.

Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата.

Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади.

Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов).

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

6 КЛАСС

Натуральные числа

Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения. Округление натуральных чисел.

Делители и кратные числа, наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения. Деление с остатком.

Дроби

Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Решение задач нахождение части от целого и целого по его части. Дробное число как результат деления. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.

Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач.

Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.

Положительные и отрицательные числа

Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки. Сравнение чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.

Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.

Буквенные выражения

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы, формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба.

Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы. Единицы измерения: массы, стоимости, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты.

Оценка и прикидка, округление результата. Составление буквенных выражений по условию задачи.

Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диаграмм.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг.

Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые. Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке.

Измерение и построение углов с помощью транспортира. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний. Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей. Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры, единицы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке. Приближённое измерение длины окружности, площади круга.

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.

Построение симметричных фигур.

Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов).

Понятие объёма, единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Математика» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в **5 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.

Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби.

Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой.

Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях.

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

Решение текстовых задач

Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость.

Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач.

Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы, расстояния, времени, скорости, выражать одни единицы величины через другие.

Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

Наглядная геометрия

Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг.

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур.

Использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона, с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ, с окружностью: радиус, диаметр, центр.

Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки.

Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса.

Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра.

Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.

Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие.

Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, измерения, находить измерения параллелепипеда, куба.

Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма.

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

К концу обучения **в 6 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой.

Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков.

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами.

Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений, выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий.

Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа.

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени.

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами, решать три основные задачи на дроби и проценты.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы,

используя арифметические действия, оценку, прикидку, пользоваться единицами измерения соответствующих величин.

Составлять буквенные выражения по условию задачи.

Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур.

Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры.

Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия, использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии.

Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов, распознавать на чертежах острый, прямой, развёрнутый и тупой углы.

Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выразить одни единицы измерения длины через другие.

Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке.

Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника, пользоваться основными единицами измерения площади, выразить одни единицы измерения площади через другие.

Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка.

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма;

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Натуральные числа. Действия с натуральными числами	43	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
2	Наглядная геометрия. Линии на плоскости	12		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
3	Обыкновенные дроби	48	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
4	Наглядная геометрия. Многоугольники	10		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
5	Десятичные дроби	38	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
6	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	9		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
7	Повторение и обобщение	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	4	4	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Натуральные числа	30	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
2	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
3	Дроби	32	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
4	Наглядная геометрия. Симметрия	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
5	Выражения с буквами	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
6	Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости	14	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
7	Положительные и отрицательные числа	40	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
8	Представление данных	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
9	Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве	9		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
10	Повторение, обобщение, систематизация	20	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	5	5	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Десятичная система счисления.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cc0c
2	Ряд натуральных чисел	1	0	0		
3	Натуральный ряд.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cafe
4	Число 0	1	0	0		
5	Натуральные числа на координатной прямой	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e0fc
6	Изображение натуральных чисел точками на координатной прямой.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e2a0
7	Изображение натуральных чисел точками на числовой прямой.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e426
8	Сравнение натуральных чисел	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ce32
9	Сравнение натуральных чисел с нулём.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
10	Способы сравнения.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d300
11	Округление натуральных чисел.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d440
12	Решение примеров на сравнение,	1	0	0		

	округление натуральных чисел.					
13	Сложение натуральных чисел.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0eaca
14	Решение примеров на сложение натуральных чисел.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f5ba
15	Вычитание натуральных чисел.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f704
16	Решение примеров на вычитание натуральных чисел.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0fd8a
17	Умножение натуральных чисел.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1015e
18	Деление натуральных чисел.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10c3a
19	Арифметические действия с натуральными числами	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10da2
20	Свойства нуля при сложении и умножении.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a104ec
21	Свойство единицы при умножении.	1	0	0		
22	Переместительное и сочетательное свойства сложения.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ef3e
23	Переместительное и сочетательное свойства умножения.	1	0	0		
24	Распределительное свойство умножения.	1	0	0		
25	Делители числа.	1	0	0		
26	Кратные числа.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a116b2
27	Разложение числа на множители	1	0	0		

28	Деление с остатком	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1116c
29	Решение примеров на деление с остатком.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a114fa
30	Простые числа.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11a90
31	Составные числа	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11bb2
32	Признаки делимости на 2, 5, 10.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11806
33	Признаки делимости на 3, 9.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1196e
34	Числовые выражения.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11f18
35	Порядок действий	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12080
36	Нахождение значения числового выражения.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a123fa
37	Решение текстовых задач на сложение и вычитание.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f894
38	Решение текстовых задач на умножение и деление.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f9fc
39	Решение текстовых задач на все арифметические действия.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a121a2
40	Решение текстовых задач на движение.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12558
41	Решение текстовых задач на движение по реке.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12832

42	Решение текстовых задач на покупки.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12990
43	Контрольная работа по теме "Натуральные числа и нуль"	1	1	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12cba
44	Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d54e
45	Измерение длины отрезка.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0daee
46	Метрические единицы измерения длины	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0df3a
47	Окружность.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d684
48	Круг.	1	0	0		
49	Практическая работа по теме "Построение узора из окружностей"	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d7e2
50	Угол.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1302a
51	Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.	1	0	0		
52	Измерение углов	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1319c
53	Измерение углов с помощью транспортира.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a132fa
54	Построение углов.	1	0			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13476
55	Практическая работа по теме "Построение углов"	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13606

56	Понятие дроби.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13764
57	Правильные дроби	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13c8c
58	Неправильные дроби	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14146
59	Дробь. Правильные и неправильные дроби	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a153f2
60	Дробь как способ записи части величины.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15582
61	Основное свойство дроби	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a143e4
62	Умножение числителя и знаменателя дроби на одно и тоже число.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1451a
63	Деление числителя и знаменателя дроби на одно и тоже число.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1463c
64	Сокращение дробей.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1475e
65	Решение примеров на сокращение дробей.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14c90
66	Приведение дроби к новому знаменателю.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14de4
67	Решение примеров на приведение дроби к новому знаменателю.	1	0	0	
68	Сравнение дробей	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14f74
69	Правило сравнения дробей.	1	0	0	Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/f2a151f4
70	Решение примеров на сравнение дробей.	1	0	0		
71	Решение задач с практическим содержанием на сравнение дробей.	1	0	0		
72	Сложение обыкновенных дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17cc4
73	Вычитание обыкновенных дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17e54
74	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1802a
75	Правило сложения и вычитания обыкновенных дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a181ce
76	Решение примеров по теме : "Сложение и вычитание обыкновенных дробей"	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1835e
77	Решение задач по теме: "Сложение и вычитание обыкновенных дробей"	1	0	0		
78	Решение задач с практическим содержанием на сложение и вычитание обыкновенных дробей.	1	0	0		
79	Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Решение примеров и задач.	1	0	0		
80	Понятие смешанной дроби.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1592e
81	Представление смешанной дроби в	1	0	0		Библиотека ЦОК

	виде неправильной.					https://m.edsoo.ru/f2a15a5a
82	Выделение целой части из неправильной дроби.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15b68
83	Смешанная дробь. Решение задач практического содержания.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15e2e
84	Умножение обыкновенной дроби на натуральное число.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a184e4
85	Деление обыкновенной дроби на натуральное число.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18692
86	Умножение и деление обыкновенных дробей .	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18a20
87	Взаимнообратные дроби	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18b56
88	Решение примеров на умножение обыкновенных дробей.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19088
89	Решение примеров на деление обыкновенных дробей.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19560
90	Умножение и деление обыкновенных дробей.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a196a0
91	Решение примеров на умножение и деление обыкновенных дробей.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a198da
92	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a181ce
93	Основные задачи на дроби.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1835e
94	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18c5a

95	Нахождение части целого.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18e76
96	Решение задач на нахождение части целого.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18f7a
97	Нахождение целого по его части.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a199f2
98	Решение задач на нахождение целого по его части.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19c2c
99	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Нахождение части целого.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a1d6
100	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Нахождение целого по его части.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a2ee
101	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a3fc
102	Буквенные выражения.	1	0	0		
103	Контрольная работа по теме "Обыкновенные дроби"	1	1	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a51e
104	Многоугольники.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16ae0
105	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16c7a
106	Практическая работа по теме "Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге"	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16e1e

107	Треугольник	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16194
108	Виды треугольников.	1	0	0	
109	Площадь и периметр прямоугольника.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16fe0
110	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17184
111	Единицы измерения площади	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17328
112	Нахождение площади и периметра многоугольника.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1691e
113	Решение задач на нахождение площади и периметр многоугольника.	1	0	0	
114	Десятичная запись дробей	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b55e
115	Запись и чтение десятичных дробей.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b87e
116	Решение примеров по теме: "Десятичная запись дробей"	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1bcfc
117	Сравнение десятичных дробей	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1c49a
118	Правило сравнения десятичных дробей.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1c63e
119	Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cb02

120	Решение примеров на сравнение десятичных дробей.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cc2e
121	Решение прикладных задач с использованием сравнение десятичных дробей.	1	0	0	
122	Сложение десятичных дробей.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ce4a
123	Вычитание десятичных дробей.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cf62
124	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d174
125	Решение примеров на сложение и вычитание десятичных дробей.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d516
126	Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d64c
127	Решение практических и прикладных задач с использованием сложения и вычитания десятичных дробей.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d750
128	Умножение десятичной дроби на 10,100,1000 и т.д.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d85e
129	Умножение десятичной дроби на 0,1, 0,01, 0,001 и т.д.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d962
130	Умножение десятичных дробей. Решение текстовых задач.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1da7a
131	Правило деления десятичной дроби на натуральное число.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1db88
132	Деление десятичной дроби на	1	0	0	Библиотека ЦОК

	натуральное число.					https://m.edsoo.ru/f2a1e01a
133	Деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e150
134	Деление десятичной дроби на 0,1, 0,01, 0,001 и т.д.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e268
135	Правило деления десятичных дробей.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e3da
136	Деление десятичных дробей.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2
137	Решение примеров на деление десятичных дробей.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2
138	Деление десятичных дробей. Решение текстовых задач.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e5f6
139	Решение прикладных и практических задач на деление десятичных дробей.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e704
140	Все действия с десятичными дробями..	1	0	0		
141	Правило округления десятичных дробей.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e826
142	Округление десятичных дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1eb50
143	Решение примеров на округление десятичных дробей.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ec68
144	Решение практических и прикладных задач на округление десятичных дробей.	1	0	0		
145	Решение текстовых задач,	1	0	0		Библиотека ЦОК

	содержащих дроби.					https://m.edsoo.ru/f2a1ed8a
146	Основные задачи на дроби	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ef10
147	Решение текстовых задач, содержащих дроби, связывающих величины: скорость, время, расстояние.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f028
148	Решение текстовых задач, содержащих дроби, связывающих величины: цена, количество, стоимость.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f136
149	Решение текстовых задач, содержащих дроби: движение по реке.	1	0	0		
150	Обобщающий урок по теме: "Десятичные дроби"	1	0	0		
151	Контрольная работа по теме "Десятичные дроби"	1	1	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f23a
152	Многогранники. Изображение многогранников.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a69a
153	Модели пространственных тел	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ad2a
154	Прямоугольный параллелепипед, куб.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a802
155	Развертки куба и параллелепипеда.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a924
156	Практическая работа по теме "Развёртка куба"	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1aef6

157	Объём куба.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b09a
158	Объём прямоугольного параллелепипеда	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b248
159	Нахождение объёма куба и прямоугольного параллелепипеда	1	0	0		
160	Решение практических задач на нахождение объёма куба, прямоугольного параллелепипеда	1	0	0		
161	Повторение и обобщение. Действия с натуральными числами.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f76c
162	Повторение и обобщение. Числовые и буквенные выражения.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f924
163	Повторение и обобщение. Округление натуральных чисел.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1faaa
164	Повторение и обобщение. Обыкновенные дроби.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1fc08
165	Повторение и обобщение. Основные задачи на дроби.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1feec
166	Повторение и обобщение. Сложение и вычитание десятичных дробей.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a200a4
167	Повторение и обобщение. Умножение и деление десятичных дробей.	1	1	0		
168	Итоговая контрольная работа.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a201f8
169	Повторение и обобщение. Решение	1	0	0		Библиотека ЦОК

	текстовых задач с практическим содержанием.					https://m.edsoo.ru/f2a20388
170	Повторение и обобщение. Решение текстовых задач с прикладным содержанием.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2069e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	4	4		

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Сложение и вычитание натуральных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a208ec
2	Сложение и вычитание натуральных чисел. Оценка и прикидка результата	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20aea
3	Умножение многозначных натуральных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2140e
4	Деление многозначных натуральных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21580
5	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a216de
6	Все действия с многозначными натуральными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2180a
7	Числовые выражения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20c48
8	Порядок действий, использование скобок в числовых выражениях	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20d6a
9	Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения	1				

10	Использование при вычислениях распределительного свойства умножения	1				
11	Свойства арифметических действий.	1				
12	Правило округления натуральных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21274
13	Округление натуральных чисел	1				
14	Округление натуральных чисел. Решение практических задач	1				
15	Делители и кратные числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22a3e
16	Наибольший общий делитель	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22b9c
17	Алгоритм нахождения наибольшего общего делителя двух чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2340c
18	Наименьшее общее кратное	1				
19	Алгоритм нахождения наименьшего общего кратного двух чисел	1				
20	Нахождение наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного чисел	1				
21	Делимость суммы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22d2c
22	Делимость произведения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a23254
23	Деление с остатком	1				
24	Решение задач на деление с	1				Библиотека ЦОК

	остатком					https://m.edsoo.ru/f2a24104
25	Решение текстовых задач арифметическим способом	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21e90
26	Решение текстовых задач на движение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2226e
27	Решение текстовых задач, содержащих зависимости, связывающие величины: производительность, время, объем работы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22412
28	Решение текстовых задач, содержащих зависимости, связывающие величины: цена, количество, стоимость	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a226e2
29	Решение текстовых задач с практическим содержанием	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a228a4
30	Контрольная работа по теме "Натуральные числа"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a242a8
31	Перпендикулярные прямые	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24442
32	Построение перпендикулярных прямых	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24596
33	Параллельные прямые	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a248d4
34	Построение параллельных прямых	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24a32
35	Расстояние между двумя точками	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24776

36	Расстояние от точки до прямой	1				
37	Длина маршрута на квадратной сетке	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24eb0
38	Обыкновенная дробь	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a261fc
39	Основное свойство дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26670
40	Применение основного свойства дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
41	Сокращение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26ab2
42	Сравнение обыкновенных дробей с одинаковыми и разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2721e
43	Сравнение десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2749e
44	Сравнение обыкновенных и десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a275ac
45	Десятичные дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2638c
46	Десятичные дроби и метрическая система мер	1				
47	Сложение и вычитание обыкновенных и десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a276c4
48	Сложение и вычитание обыкновенных и десятичных дробей. Оценка и прикидка	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a277dc

	результатов					
49	Умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27d40
50	Умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей. Оценка и прикидка	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27ec6
51	Числовые выражения, содержащие обыкновенные и десятичные дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27c00
52	Отношение чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a282c2
53	Отношение величин	1				
54	Деление в данном отношении	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28448
55	Решение задач на пропорциональное деление	1				
56	Масштаб, пропорция	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28a7e
57	Пропорция	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28c22
58	Понятие процента	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28d76
59	Выражение дроби в процентах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28efc
60	Вычисление процента от величины	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29064
61	Вычисление величины по её проценту	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a291e0

62	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	1				
63	Решение задач на нахождение процента от величины и величины по её проценту	1				
64	Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26512
65	Решение текстовых задач, содержащих обыкновенные и десятичные дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2818c
66	Решение текстовых задач, содержащих дроби, отношения и проценты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29546
67	Решение прикладных и практических задач, содержащих дроби, отношения, пропорции и проценты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29a46
68	Контрольная работа по теме "Дроби"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29d34
69	Практическая работа по теме "Отношение длины окружности к её диаметру"	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29bea
70	Осевая симметрия.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2509a
71	Центральная симметрия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a25428
72	Построение симметричных фигур	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a252ca

73	Построение фигур, симметричных данным	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a257fc
74	Практическая работа по теме "Осевая симметрия"	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2598c
75	Симметрия в пространстве	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a25ae0
76	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b274
77	Буквенные выражения и числовые подстановки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b972
78	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bada
79	Нахождение корня уравнения как неизвестного компонента действия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bbe8
80	Формула. Формула пути. Формула стоимости.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bd14
81	Формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объема параллелепипеда и куба.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2be40
82	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a19e
83	Прямоугольник: свойства сторон, углов, диагоналей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a2f2
84	Квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей	1				
85	Измерение углов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a75c

86	Виды треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ab94
87	Периметр многоугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29eb0
88	Решение задач на нахождение периметра многоугольника	1				
89	Площадь фигуры	1				
90	Решение задач на нахождение площадей фигур	1				
91	Формула периметра прямоугольника	1				
92	Формула площади прямоугольника	1				
93	Приближённое измерение площади фигур	1				
94	Практическая работа по теме "Площадь круга"	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ae8c
95	Контрольная работа по теме "Выражения с буквами. Фигуры на плоскости"	1	1			
96	Целые числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bf6c
97	Изображение целых чисел точками на числовой прямой.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c07a
98	Представление целых чисел на числовой прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c17e
99	Противоположные числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c886
100	Модуль числа	1				Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/f2a2ca3e
101	Модуль числа. Геометрический смысл модуля	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cba6
102	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1			
103	Решение практических задач на нахождение модуля чисел	1			
104	Числовые промежутки	1			
105	Положительные и отрицательные числа	1			
106	Положительные и отрицательные числа в реальной жизни	1			
107	Правила сравнения положительных и отрицательных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ce30
108	Правило сравнение отрицательных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cf48
109	Сравнение отрицательных чисел	1			
110	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1			
111	Сравнение чисел	1			
112	Правило сложения отрицательных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d830
113	Сложение отрицательных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d984
114	Правило сложение чисел с разными знаками	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2dab0
115	Сложение чисел с разными знаками	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ddee

116	Вычитание отрицательных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2defc
117	Вычитание положительных и отрицательных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e384
118	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e5f0
119	Переместительное и сочетательное свойства сложения рациональных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e762
120	Нахождение суммы нескольких слагаемых	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2eb90
121	Правила умножения положительных и отрицательных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ecf8
122	Умножение положительных и отрицательных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ee10
123	Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2f248
124	Правила деления положительных и отрицательных чисел	1				
125	Деление положительных и отрицательных чисел	1				
126	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	1				
127	Распределительный закон	1				

	умножения.					
128	Вынесение общего множителя за скобки.	1				
129	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				
130	Все действия с положительными и отрицательными числами	1				
131	Решение текстовых задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние. Единицы измерения расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3035a
132	Решение текстовых задач, содержащих зависимости, связывающие величины: цена, количество, стоимость. Единицы измерения массы, стоимости. Связь между единицами измерения каждой величины	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a304c2
133	Решение текстовых задач, содержащие зависимости, связывающие величины: производительность, время, объем работы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a305e4
134	Решение текстовых задач на проценты, отношения, пропорции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a30706

135	Контрольная работа по темам "Буквенные выражения. Положительные и отрицательные числа"	1	1			
136	Прямоугольная система координат на плоскости	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a30ca6
137	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a311d8
138	Столбчатые и круговые диаграммы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3178c
139	Практическая работа по теме "Построение диаграмм"	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a318ae
140	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах	1				
141	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные на диаграммах	1				
142	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a319c6
143	Конус, цилиндр, шар и сфера	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a31afc
144	Шар и сфера. Модель и проекционный чертёж	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3206a
145	Изображение пространственных фигур	1				
146	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса	1				

147	Практическая работа по теме "Создание моделей пространственных фигур"	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3252e
148	Понятие объёма; единицы измерения объёма	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a321c8
149	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3234e
150	Формулы объёма прямоугольного параллелепипеда, куба	1				
151	Повторение. Все действия с натуральными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a328f8
152	Повторение. Делимость чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32a9c
153	Повторение. Обыкновенные дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32bd2
154	Повторение. Все действия с обыкновенными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3312c
155	Повторение. Решение текстовых задач арифметическим способом. Составление буквенных выражений по условию задачи	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33352
156	Повторение. Основные задачи на дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33596
157	Повторение. Решение текстовых задач на проценты, отношения, пропорциональность	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33780
158	Повторение. Десятичные дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a338b6

159	Повторение. Все действия с десятичными дробями.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a339ce
160	Повторение. Преобразование выражений, содержащих все действия с рациональными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33ad2
161	Повторение. Действия с положительными и отрицательными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33bd6
162	Повторение. Действия с рациональными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33f46
163	Повторение. Решение задач с практическим содержанием	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a340b8
164	Повторение. Решение текстовых задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3420c
165	Повторение. Прямоугольная система координат. Координаты на плоскости	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3432e
166	Повторение. Представление данных в виде таблиц и диаграмм	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34478
167	Итоговая контрольная работа	1	1			
168	Повторение. Решение занимательных задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3482e
169	Урок обобщающего повторения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34950
170	Итоговое повторение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34d2e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	5	5		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Математика (в 2 частях), 5 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И., Общество с ограниченной ответственностью «ИОЦ МНЕМОЗИНА»

- Математика (в 2 частях), 6 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Александрова Л.А., Шварцбурд С.И., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Учебники 5, 6 классы (в двух частях). Авторы: Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И.

- Рабочие тетради 5, 6 классы (в двух частях). Автор Рудницкая В.Н.
- Контрольные работы 5, 6 классы. Авторы: Жохов В.И., Крайнева Л.Б.
- Математические диктанты 5, 6 классы. Авторы: Жохов В.И.
- Математические тренажеры 5, 6 классы. Авторы: Жохов В.И.
- Методическое пособие для учителя. Обучение математике в 5-6 классах. Автор Жохов В.И.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

5 класс

- Учебное интерактивное пособие к учебнику Н. Я. Виленкина, В. И.

Жохова, А.С Чеснокова, С. И. Шварцбурда «Математика 5, 6 классы»;

- <http://school-collection.edu.ru> – коллекция образовательных ресурсов;
- InternetUrok.ru - видео уроки;
- www.math-on-line.com-занимательная математика;
- <http://www.logpres.narod.ru> – примеры информационных технологий;
- <http://www.allmath.ru> - вся математика;
- <http://mathem.h1.ru> – математика on-line;
- <http://www.exponenta.ru> - образовательный математический сайт;
- «Электронная библиотека2000 по математике», CD-ROM;
- Образовательная коллекция «Математика 5-6 классы»;
- www.mathvaz.ru/index.php - Досье учителя математики.

6 класс.

- «Математика 5-6 класс». CD-ROM;
- современный учебно-методический комплекс;
- «Электронная библиотека». CD-ROM;
- 2000 задач по математике;
- Единая коллекция ЦОР:

[http://school/](http://school;)

collection.edu.ru;

WWW.chportal.ru;

Djvu Document;

Hamster Fress Arc

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНИВАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учитель оценивает знания и умения учащихся с учетом их индивидуальных особенностей.

Содержание и объем материала подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике являются письменная контрольная работа и устный опрос.

При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

Среди погрешностей выделяются *ошибки и недочеты*. **Погрешность** считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе.

К **недочетам** относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, несчитающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа.

Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах—как недочет.

1. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты, обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотна и отличается последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.

2. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т.е. за ответ выставляется одна из отметок: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5(отлично).

3. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий.

Критерии ошибок

К грубым ошибкам относятся вычислительные ошибки, если они не являются опиской и допущено не более одной; неверное оформление ответа задачи; ошибки в записях математических терминов; пропуск математических выкладок и действий.

К не грубым ошибкам относятся: потеря корня или сохранение в ответе постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них и равнозначные им;

К недочетам относятся: нерациональное решение, описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях

Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается *отметкой «5»*, если ученик: полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, изложил материал

грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику; правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу; показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается **отметкой «4»**, если он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа; допущены один–два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя; ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме; при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценка письменных работ учащихся

Отметка «5» ставится, если: работа выполнена полностью; в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если: работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если: допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если: допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Оценка тестовых работ учащихся

Отметка «5» ставится, если: учащийся выполнил верно 90-100% работы

Отметка «4» ставится, если: учащийся верно выполнил 70-89% работы

Отметка «3» ставится, если: учащийся верно выполнил 50-69% работы

Отметка «2» ставится, если: учащийся выполнил менее 50% работы

