

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №229 Адмиралтейского района Санкт-Петербурга

<p>Согласовано Заместитель директора по УВР ГБОУ средней школы №229 <i>Анна / Водушина Е. В.</i></p>	<p>Принято Протокол педагогического совета от <u>31.08.23</u> № <u>1</u></p>
	<p>Утверждено Директор ГБОУ средней школы №229 <i>Петрова Н.А.</i> Приказ от <u>31.08.23</u> № <u>158</u></p> 

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО
математике
5 класс
на 2023-2024 учебный год**

**Составила учитель высшей
квалификационной категории
Мирошкина
Надежда Степановна**

Содержание

1. Пояснительная записка
2. Содержание учебного курса
3. Планируемые результаты
4. Программа работы с учащимися, демонстрирующими стабильно низкие образовательные результаты
5. Поурочно-тематическое планирование
6. Перечень учебно-методических средств обучения, ЭОР (электронных образовательных ресурсов)
7. Перечень обязательных контрольных и работ
8. Критерии и нормы оценки результатов освоения программы обучающимися

1. Пояснительная записка

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 приёмам 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 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. 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.

Общее число часов, рекомендованных для изучения математики, – 340 часов: в 5 классе – 170 часов (5 часов в неделю), в 6 классе – 170 часов (5 часов в неделю).

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "МАТЕМАТИКА"

Натуральные числа и нуль

. 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 др.). Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

Общее количество часов – 170.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение математики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов освоения учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по математике 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 не известных, 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

В результате освоения программы по математике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, характеризующиеся овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливая 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:

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

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; выразить одни единицы величин 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; выразить 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.

4. Программа работы с учащимися, демонстрирующими стабильно низкие образовательные результаты

Характеристика учащихся

Отстающих учащихся, демонстрирующих стабильно низкие образовательные

результаты можно разделить на группы:

- Учащиеся с низким уровнем развития учебной мотивации (ничто не побуждает учиться);
- Интеллектуально пассивные учащиеся – те, которые не имели ни правильных условий для умственного развития, ни достаточной практики интеллектуальной деятельности, у них отсутствуют интеллектуальные умения, знания и навыки;
- Учащиеся с неправильно сформировавшимся отношением к учебному труду (неаккуратные, неорганизованные);

Цели:

Обеспечение выполнения Закона об образовании.

Повышение уровня обученности отдельных учащихся, защита прав учащихся, создание благоприятного микроклимата в классе

Задачи:

- Формировать ответственное отношение учащихся к учебному труду.
- Повысить ответственность родителей за обучение детей в соответствии с Законом об образовании.
- .Наметить пути и определить средства для предупреждения неуспеваемости и преодоления второгодничества.
- .Научить работать учащихся, испытывающих затруднения (по разным причинам) в усвоении программного материала на уроке.
- Создать условия для успешного обучения слабоуспевающих учащихся через:
 - а) комфортный психологический климат в ученическом коллективе;
 - б) соблюдения основных принципов педагогики сотрудничества (развивающееся, дифференцированное обучения, индивидуальный подход, ориентация на успех).

Основные темы для коррекции:

- Таблица умножения, сложение, вычитание, умножение, деление в пределах сотни.
- Нахождение компонент элементарных действий;
- Нахождение величины из условия «на» больше (меньше), «в» больше (меньше)».
- Умножение и деление «в столбик».

Основные направления и виды деятельности:

- Выявление возможных причин низкой успеваемости и качества обученности учащихся.
- Принятие комплексных мер, направленных на повышение успеваемости учащихся и качества их обученности через внеурочную деятельность, работу с родителями, работу учителя - предметника на уроке, работу классного руководителя.

Планируемый результат:

- Ликвидация неуспеваемости.
- Повышение уровня обученности учащихся.
- Повышение качества знаний учащихся.
- Повышение мотивации к учению.

№пп	Мероприятия по предупреждению неуспеваемости и ликвидации задолженности	Срок	Отметка о выполнении
1.	Проведение мониторинга знаний учащихся, демонстрирующих низкие образовательные результаты, с целью определения фактического уровня знаний и выявления пробелов	сентябрь	
2.	Работа со слабоуспевающими учащимися через беседы со школьными специалистами: <ul style="list-style-type: none">• Социальным педагогом	Сентябрь - май	

11	Проведение индивидуальных бесед с родителями.	По мере необходимости	
----	---	-----------------------	--

5. Тематическое и поурочное планирование

№ п/п	Раздел курса, примерное количество часов	Тема урока	Методы и формы организации обучения	Характеристика деятельности учащихся
1	Натуральные числа Действия с натуральными числами 43 часа	Десятичная система записи натуральных чисел	Практикум	Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел;
2		Десятичная система записи натуральных чисел	Практикум	
3		Ряд натуральных чисел. Число 0	Практикум	Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении
4		Натуральный ряд. число 0	Практикум	
5		Натуральные числа на координатной прямой	Практикум-исследование	Изображать координатную прямую, отмечать числа точками на координатной прямой, находить координаты точки;
6		Натуральные числа на координатной прямой	Лекция	
7		Натуральные числа на координатной прямой	Лекция	
8		Сравнение, округление натуральных чисел	Практикум	Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел; Использовать правило округления натуральных чисел;
9		Сравнение, округление натуральных чисел	Работа в группах	
10		Сравнение, округление натуральных чисел	Исследование	
11		Сравнение, округление натуральных чисел	Работа в группах	
12		Сравнение, округление	Практикум	

		натуральных чисел			
13		Арифметические действия с натуральными числами	Работа в парах	Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок; Формулировать и применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий Научиться использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения	
14		Арифметические действия с натуральными числами	Практикум		
15		Арифметические действия с натуральными числами	Практикум		
16		Арифметические действия с натуральными числами	Решение задач		
17		Арифметические действия с натуральными числами	Исследование		
18		Арифметические действия с натуральными числами	Исследование, работа в парах		
19		Арифметические действия с натуральными числами	Исследование, работа в парах		
20		Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении	Исследование		использование свойств натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении в решении заданий
21		Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении	Практикум		
22		Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения	Практикум, работа в парах	Научиться использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения	
23		Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения	Исследование, работа в группах		
24		Переместительное и сочетательное	Работа в парах, самостоятельная		

		свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения	работа	
25		Делители и кратные числа, разложение числа на множители	Исследование, работа в группах	Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа;
26		Делители и кратные числа, разложение числа на множители	Практикум, работа в парах	
27		Делители и кратные числа, разложение числа на множители	Практикум, работа в группах	
28		Деление с остатком	Практикум, работа в группах	Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа; находить остатки от деления и неполное частное
29		Деление с остатком	Практикум, самостоятельная работа	
30		Простые и составные числа	Работа с учебником, в парах	распознавать простые и составные числа; составлять разложение числа на простые множители
31		Простые и составные числа	Практикум	
32		Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9	Практикум, тестирование	распознавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10;
33		Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9	Работа в парах	
34		Числовые выражения; порядок действий	Урок решения задач	Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения; Формулировать и применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий;
35		Числовые выражения; порядок действий	Модульный урок	
36		Числовые выражения; порядок действий	Лекция, работа в группах	
37		Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	Исследование практикум	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;
38		Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	Работа в группах	

39		Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	Работа в парах	Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач; Критически оценивать полученный результат,
40		Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	Урок решения задач	осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки; ;
41		Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	Работа в парах тестирование	
42		Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	Модульный урок	
43		Контрольная работа №1 по теме "Натуральные числа и нуль"	Контрольная работа	Самостоятельное решение задач
44	Наглядная геометрия. Линии на плоскости 12 часов	Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная.	Практикум	Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч
45		Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины	Практикум	Использовать линейку и циркуль как инструменты для построения и измерения: измерять длину отрезка, строить отрезок заданной длины, откладывать циркулем равные отрезки,
46		Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины	Практикум	Вычислять длины отрезков, ломаных;
47		Окружность и круг	Работа в парах	откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса;
48		Окружность и круг	Практикум	Вычислять длины отрезков, ломаных;
49		Практическая работа №1 «Построение узора из окружностей»	Исследование	Изображать конфигурации геометрических фигур из отрезков, окружностей, их частей на нелинованной и клетчатой бумаге; предлагать, описывать и

				обсуждать способы, алгоритмы построения
50		Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы	Практикум	Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов луч, угол. Распознавать и изображать на нелинованной и клетчатой бумаге прямой, острый, тупой, развёрнутый углы; сравнивать углы
51		Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы	Практикум	
52		Измерение углов	Практикум	
53		Измерение углов.	Исследование	
54		Измерение углов.	Работа в парах	
55		Практическая работа №2 по теме «Построение углов»	Работа в парах самостоятельная работа	Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять величину угла; строить угол, заданной величины;
56	Обыкновенные дроби 48 часов	Дробь. Правильные и неправильные дроби	Исследование	Моделировать в графической, предметной форме, с помощью компьютера понятия и свойства, связанные с обыкновенной дробью; Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей, Проводить исследования свойств дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера); Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний;
57		Дробь. Правильные и неправильные дроби	практикум	
58		Дробь. Правильные и неправильные дроби	Практикум	
59		Дробь. Правильные и неправильные дроби	Урок решения задач	
60		Дробь. Правильные и неправильные дроби	Исследование лекция	
61		Основное свойство дроби	Практикум	
62		Основное свойство дроби	Работа в парах	
63		Основное свойство дроби	Работа в парах	
64		Основное свойство дроби	Модульный урок	
65		Основное свойство дроби	Урок решения задач	
66		Основное свойство дроби	Практикум	
67	Основное свойство дроби	Работа в парах		
68	Сравнение дробей	Деловая игра	Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби; использовать основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю	
69	Сравнение дробей	Работа в группах		
70	Сравнение дробей	практикум		
71	Сравнение дробей	Практикум		
				Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей;

72	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	Викторина исследование	Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений;
73	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	Математический бой	
74	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	Практикум	
75	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	Практикум	
76	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	Практикум тестирование	
77	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	Решение задач в парах	
78	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	Исследование	
79	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	Работа в группах	
80	Смешанная дробь	Практикум	
81	Смешанная дробь	Практикум	Представлять смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби, выполнять арифметические действия
82	Смешанная дробь	Исследование работа в парах	
83	Смешанная дробь	практикум	
84	Умножение и деление обыкновенных дробей, взаимно обратные дроби	Исследование	Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений;
85	Умножение и деление обыкновенных дробей, взаимно обратные дроби	Практикум	
86	Умножение и деление обыкновенных дробей, взаимно обратные дроби	Работа в группах	
87	Умножение и деление	Тестирование работа в парах	

		обыкновенных дробей		
88		Умножение и деление обыкновенных дробей, взаимно обратные дроби	Исследование работа в парах	
89		Умножение и деление обыкновенных дробей, взаимно обратные дроби	Практикум	
90		Умножение и деление обыкновенных дробей, взаимно обратные дроби	практикум	
91		Умножение и деление обыкновенных дробей, взаимно обратные дроби	Модульный урок	
92		Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	Математический бой	Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия;
93		Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	Работа в парах	Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;
94		Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	Исследование работа в парах	Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки;
95		Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	Работа в парах самостоятельная работа	Выполнять прикидку и оценку результата вычислений; предлагать и применять приёмы проверки вычислений;
96		Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	практикум	Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия;
97		Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	Урок решения задач	Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки;
98		Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	Работа с учебником работа в парах	
99		Решение	Практикум	

		текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби		
100		Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	Практикум	
101		Применение букв для записи математических выражений и предложений	Работа в группах	Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби; использовать основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю;
102		Применение букв для записи математических выражений и предложений	Урок решения задач	Проводить исследования свойств дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера); Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний;
103		Контрольная работа №2 по теме "Обыкновенные дроби"	Контрольная работа	Самостоятельное решение задач
104	Наглядная геометрия. Многоугольники 10 часов	Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.	Исследование работа в парах	Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многоугольника, прямоугольника, квадрата, треугольника, оценивать их линейные размеры; Исследовать свойства прямоугольника, квадрата путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования; сравнивать свойства квадрата и прямоугольника; Конструировать математические предложения с помощью связок «некоторый», «любой»;
105		Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.	Работа в парах практикум	Исследовать свойства прямоугольника, квадрата путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования; сравнивать свойства квадрата и прямоугольника; Конструировать математические предложения с помощью связок «некоторый», «любой»; Строить на нелинованной и клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными длинами сторон;
106		Практическая работа №3 по теме «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге».	Работа в группах	

107		Треугольник.	Модульный урок	Изображать остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники; Вычислять: периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата; Исследовать зависимость площади квадрата от длины его стороны; Выражать величину площади в различных единицах измерения метрической системы мер, понимать и использовать зависимости между метрическими единицами измерения площади; Знакомиться с примерами применения площади и периметра в практических ситуациях; Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач; Конструировать математические предложения с помощью связок «некоторый», «любой»; Распознавать истинные и ложные высказывания о многоугольниках, приводить примеры и контрпримеры;
108		Треугольник.	Исследование работа в парах	
109		Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников. Единицы измерения площади	Практикум	
110		Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников. Единицы измерения площади	Практикум	
111		Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	Практикум	
112		Периметр много угольника	Работа в парах	
113		Периметр много угольника	Практикум работа в группах	
114	Десятичные дроби 38 часов	Десятичная запись дробей	Исследование работа с учебником	
115		Десятичная запись дробей	Работа в парах	
116		Десятичная запись дробей	Тестирование работа в парах	
117		Сравнение десятичных дробей	Практикум	
118		Сравнение десятичных дробей	Практикум работа в парах	
119		Сравнение десятичных дробей	Практикум	
120		Сравнение десятичных дробей	Работа в группах	
121		Сравнение десятичных дробей	Модульный урок	
122		Действия с	Практикум	

		десятичными дробями		
123		Сложение десятичных дробей.	Исследование работа с учебником	Выполнять арифметические действия с десятичными дробями; выполнять прикидку и оценку результата вычислений; Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений;
124		Сложение десятичных дробей.	Практикум работа в парах	
125		Вычитание десятичных дробей.	Исследование работа с учебником	
126		Вычитание десятичных дробей.	Практикум работа в парах	
127		Умножение десятичных дробей.	Исследование работа с учебником	
128		Умножение десятичных дробей.	Практикум работа в парах	
129		Деление десятичных дробей.	Исследование работа с учебником	
130		Деление десятичных дробей.	Практикум работа в парах	
131		Деление десятичных дробей.	Практикум	
132		Действия с десятичными дробями	Модульный урок	
133		Действия с десятичными дробями	Практикум работа в парах	
134		Действия с десятичными дробями	Контрольная работа №6	
135		Действия с десятичными дробями	Исследование работа с учебником	
136		Действия с десятичными дробями	Практикум работа в парах	
137		Действия с десятичными дробями	Урок решения задач	
138		Действия с десятичными дробями	Работа в группах	
139		Действия с десятичными дробями	Исследование работа с учебником	
140		Действия с десятичными дробями	Исследование работа в паре	

141	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве 9 часов	Округление десятичных дробей	Практикум работа в парах	Применять правило округления десятичных дробей; Проводить исследования свойств десятичных дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера), выдвигать гипотезы и приводить их обоснования
142		Округление десятичных дробей	Практикум	
143		Округление десятичных дробей	Практикум самостоятельная работа	
144		Округление десятичных дробей	Практикум работа в паре	
145		Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	Урок решения задач	Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия;
146		Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	Тестирование работа в парах	Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;
147		Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	Математический бой	Оперировать дробными числами в реальных жизненных ситуациях; Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки;
148		Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	Практикум работа в парах	Знакомиться с историей развития арифметики;
149		Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	Практикум работа в группах	
150		Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	Модульный урок	
151		Контрольная работа по №3 по теме "Десятичные дроби"	Контрольная работа	Самостоятельное решение задач
152		Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел	Беседа	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепипед, куб, многогранник. Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба;
153		Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных	Лекция исследование работа с учебником и моделями	Изображать куб, прямоугольный параллелепипед на клетчатой

		тел		бумаге;
154		Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда	Работа с моделями графическая работа	Исследовать свойства куба, прямоугольного параллелепипеда, многогранников, используя модели; Распознавать и изображать развёртки куба и параллелепипеда
155		Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда	Исследование моделирование	
156		Практическая работа №4 по теме "Развёртка куба"	Практикум	Исследовать свойства куба, прямоугольного параллелепипеда, многогранников, используя модели, Распознавать и изображать развёртки куба и параллелепипеда
157		Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	Практикум	Исследовать свойства куба, прямоугольного параллелепипеда, многогранников, используя модели
158		Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	Практикум графическая работа	Находить измерения, вычислять площадь поверхности; объём куба, прямоугольного параллелепипеда; исследовать зависимость объёма куба от длины его ребра, выдвигать и обосновывать гипотезу;
159		Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	Практикум работа в парах	Наблюдать и проводить аналогии между понятиями площади и объёма, периметра и площади поверхности;
160		Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	Исследование работа с моделями работа с учебником	
161	Повторение и обобщение 9 часов	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	Работа в группах	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;
162		Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	Работа в парах	Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов;
163		Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	Практикум тестирование	Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ;
164		Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	Практикум математический бой	

165		Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	Практикум работа в группах	
166		Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	Урок решения задач	
167		Итоговая контрольная работа	Контрольная работа	Самостоятельное решение задач
168		Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	Практикум	<p>Вычислять значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел;</p> <p>Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений;</p> <p>Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений;</p> <p>Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов;</p> <p>Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ;</p>
169		Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	Практикум работа в парах	
170		Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	практикум	

6.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., Александрова Л.А., Шварцбург С.И., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Учебники 5 класс (в двух частях). Авторы: Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбург С.И.
2. Рабочие тетради 5, 6 классы (в двух частях). Автор Рудницкая В.Н.
3. Контрольные работы 5, 6 классы. Авторы: Жохов В.И., Крайнева Л.Б.
4. Математические диктанты 5, 6 классы. Авторы: Жохов В.И.
5. Математические тренажеры 5, 6 классы. Авторы: Жохов В.И.
6. Методическое пособие для учителя. Обучение математике в 5-6 классах. Автор Жохов В.И. Математика:
7. Дидактические материалы для 5 класса / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2022.
8. Шарыгин Н.Ф., Ерганжиева Л.Н. Наглядная геометрия. 5-6 классы. М.: Дрофа 2010

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://www.yaklass.ru/>

<https://resh.edu.ru/>

<https://edu.skysmart.ru/>

<https://uchi.ru/>

<http://school-collection.edu.ru/>

7.Перечень обязательных контрольных и практических работ

№	Тема
1	Контрольная работа №1 по теме «Натуральные числа и нуль».
2	Контрольная работа №2 по теме «Обыкновенные дроби».
3	Контрольная работа №3 по теме «Десятичные дроби».
4	Итоговая контрольная работа.
5	Практическая работа №1 «Построение узора из окружностей»
6	Практическая работа №2 по теме «Построение углов»
7	Практическая работа №3 по теме «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге».
8	Практическая работа №4 по теме "Развёртка куба"
Итого	Контрольных работ 4, практических работ 4.

8.Критерии и нормы оценки результатов освоения программы обучающимися

Оценка «5» ставится, если ученик:

- Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.
- Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, выводы.
- Устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
- Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формирует точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя.
- Самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применяет систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использует для доказательства выводы из наблюдений и опытов.
- Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка «4» ставится, если ученик:

- Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, 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.
- Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи.
- Применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научные термины.
- Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно).
- Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

Оценка «3» ставится, если ученик:

- Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.
- Материал излагает несистематично, фрагментарно, не всегда последовательно.
- Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
- Допускает ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допускает ошибки при их изложении.
- Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теории, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теории.
- Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.
- Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну - две грубые ошибки.

Оценка «2» ставится, если ученик:

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

- Не может ответить ни на один из поставленных вопросов.
- Полностью не усвоил материал.

Оценка «1» ставится, если ученик:

- Обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала
- Не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу
- Отказался отвечать.

Критерии оценок за письменную работу по математике

Оценка «5» ставится, если ученик: выполнил не менее 90 % всех заданий без ошибок и недочетов.

Оценка «4» ставится, если ученик выполнил 70-90% всех заданий без ошибок и недочетов

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 50% всех заданий без ошибок и недочетов

Оценка «2» ставится, если ученик:

Допустил число ошибок и недочетов превышающее норму, при которой может быть выставлена оценка «3».
Если правильно выполнил менее половины работы.

Оценка «1» ставится, если ученик: не приступил к выполнению работы. Не сдал работу.