

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Адаптированная рабочая программа по предмету «Математика» для учащегося 5 класса по варианту 3.2, находящегося на домашнем обучении ГБОУ «С(К)ОШИ № 62 III-IV вида» разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Минпросвещения от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам — образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
- Учебного плана ГБОУ «С(К)ОШИ № 62 III-IV вида»;
- Рабочей программы воспитания ГБОУ «С(К)ОШИ № 62 III-IV вида».

Обучение ведется по учебнику: Математика, 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Н.Я.Виленкин и др. – М.: Мнемозина, 2014

Программа построена с учетом принципов системности, научности и доступности, а также преемственности и перспективности между различными разделами курса. Уроки спланированы с учетом знаний, умений и навыков по предмету. На первый план выдвигается раскрытие и использование познавательных возможностей учащихся как средства их развития и как основы для овладения учебным материалом. Повысить интенсивность и плотность процесса обучения позволяет использование различных форм работы: письменной и устной, под руководством учителя и самостоятельной и др. Сочетание коллективной работы с индивидуальной и групповой снижает утомляемость учащихся от однообразной деятельности, создает условия для контроля и анализа отчетов, качества выполненных заданий.

Цели и задачи учебного предмета «Математика»

Приоритетными **целями** обучения математике в 5-9 классах является:

- формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать проявления математических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач,

интерпретировать и оценивать полученные результаты.

Коррекционные задачи:

- Развитие зрительного, осязательно-зрительного и слухового восприятия.
- Развитие произвольного внимания.
- Развитие и коррекция памяти.
- Развитие и коррекция логического мышления, основных мыслительных операций.
- Преодоление инертности психических процессов.
- Развитие диалогической и монологической речи.
- Преодоление вербализма.
- Формирование навыков зрительного, осязательно-зрительного и слухового анализа.
- Развитие навыков осязательно-зрительного обследования и восприятия цветных (или контрастных, черно-белых) рельефных изображений предметов, контурных изображений геометрических фигур и т.п.
- Формирование умения выполнять при помощи чертежных инструментов геометрические построения, построение графиков функций, диаграмм и т.п.
- Формирование умения читать цветные (или контрастные, черно-белые) рельефные графики элементарных функций на координатной плоскости.
- Обучение правилам записи математических формул и специальных знаков.
- Обучение приемам преобразования математических выражений.
- Совершенствование специальных приемов обследования и изображения изучаемых объектов.
- Формирование, уточнение или коррекция представлений о предметах и процессах окружающей действительности.
- Формирование и совершенствование умения распознавать сходные предметы, находить сходные и отличительные признаки предметов и явлений, используя сохраненные анализаторы.
- Формирование и совершенствование умения находить причинно-следственные связи, выделять главное, обобщать, делать выводы.
- Совершенствование навыков вербальной коммуникации.
- Совершенствование умения применять невербальные способы общения.
- Развитие мелкой моторики и зрительно-моторной координации.
- Совершенствование умения зрительной ориентировки в микропространстве.
- Формирование рационального подхода к решению учебных, бытовых и профессиональных задач, развитие аналитико-прогностических умений и навыков.

Воспитательный потенциал предмета «Математика» реализуется через:

- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации. Методы и приемы: обсуждение правил общения со старшими (учителями) и сверстниками(школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений, событий через: обращение внимания на нравственные аспекты научных открытий, которые изучаются в данный момент на уроке; на представителей ученых, связанных с изучаемыми в данный момент темами, на тот вклад, который они внесли в развитие нашей страны и мира, на достойные подражания примеры их жизни, на мотивы их поступков. Методы и приемы: организация работы с получаемой на уроке социально - значимой информацией, инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения, выработки своего отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и

социокультурных ценностей. Методы и приемы: демонстрация детям примера ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе);

- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- применение на уроке интерактивных форм работы, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся.
- применение групповой работы или работы в парах, которые способствуют развитию навыков командной работы и взаимодействию с другими обучающимися.
- выбор и использование на уроках методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в форме включения в урок различных исследовательских заданий и задач, что дает возможность обучающимся приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных гипотез, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. Методы и приемы: реализация индивидуальных и групповых исследовательских проектов.
- установление уважительных, доверительных, неформальных отношений между учителем и учениками, создание на уроках эмоционально-комфортной среды;
- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи. Методы и приемы: наставничество.

Обязательные учебные материалы для ученика:

Обучение ведется по учебнику: Математика, 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Н.Я.Виленкин и др. – М.: Мнемозина, 2014

Место учебного предмета «Математика» в учебном плане

Учебный предмет «Математика» является обязательным предметом на данном уровне образования. Настоящей программой предусматривается выделение в учебном плане на изучение математики в 5 классе обучающейся на дому 2 учебных часа в неделю, 68 часов в год.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

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 нулем. 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, объема, 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 развернутый 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, изображенных на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади.

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

Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объема.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

Специальные результаты:

- Владение зрительно-осязательным способом обследования и восприятия цветных (или контрастных, черно-белых) рельефных изображений предметов, контурных изображений геометрических фигур и т.п.
- Умение выполнять при помощи чертежных инструментов геометрические построения.
- Владение правилами записи математических формул и специальных знаков.
- Владение приемами преобразования математических выражений.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Освоение учебного предмета «Математика» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

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.

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 (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

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.

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

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.

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); сформированность навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

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.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося 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

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

1) Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

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.

2) Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

Общение:

- 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.

Сотрудничество:

- 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 др.); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

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

Освоение учебного курса «Математика» в 5—6 классах основной школы должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

Числа и вычисления

- Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.
- Сравнить и упорядочить натуральные числа, сравнить в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби.

- Соотносить точку на координатном луче с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатном луче.
- Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях.
- Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.
- Округлять натуральные числа.
- Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени.

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, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

Наглядная геометрия

- Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник.
- Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур.
- Использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона; с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ.
- 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.
- Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге.
- Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины.
- 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.
- Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.
- Пользоваться основными единицами измерения объёма; выражать одни единицы измерения объёма через другие.
- Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО МАТЕМАТИКЕ

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается **отметкой «5»**, если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

2. Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается **отметкой «5»**, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается **отметкой «4»**, если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);

- имелись затруднения или допущены ошибки в определении 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 достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание 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.

3. Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

3.1. Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

3.2. К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

3.3. Недочетами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
1	Натуральные числа и шкалы	7	2	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/19/

2	Сложение и вычитание натуральных чисел	10	2	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/669/
3	Умножение и деление натуральных чисел	9	2	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/671/
4	Площади и объемы	5	1	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/584/
5	Обыкновенные дроби	11	2	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/703/
6	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	8	1	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/704/
7	Умножение и деление десятичных дробей	12	2	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/720/
8	Инструменты для вычислений и измерений	6	2	1	
	ИТОГО	70	15	2	

Календарно-тематический план

№	Дата		Тема	Кол-во часов	Домашнее задание	примечание
	план	Факт				
Натуральные числа и шкалы				7		
1			Римская нумерация. Обозначение натуральных чисел	1	П.1, с. 5-6 № 18, 23, 24, 26	
2			Возникновение геометрии из практики. Геометрические фигуры. Отрезок. Длина отрезка	1	П.2 с.10 № 64 (5, 6), 65,66	
3			Расстояние. Расстояние между точками. Единицы измерения длины	1	П.2 с.10 № 68, 71, 74	
4			Ломаная. Длина ломаной. Треугольник. Многоугольники. Периметр многоугольника	1	Индивидуальная	
5			Шкала, единичный отрезок координатный луч. Числовые неравенства. Решение неравенств.	1	П.4 с. 21-22 № 105, 106	
6			Меньше или больше. Правила сравнения натуральных чисел.	1	П.5 № 168, 170-172	
7			Контрольная работа №2 «Натуральные числа и шкалы»	1		
Сложение и вычитание натуральных чисел				10		
8			Сложение натуральных чисел и его свойства	1	П.6 № 230, 233, 236	
9			Решение текстовых задач арифметическим способом	1	П.6 с.33-34 № 237, 239, 240	
10			Вычитание натуральных чисел	1	П.7 с.41-42 № 286-288	
12			Вычитание натуральных чисел, его свойства	1	П.7 с.41-42 № 289-291	
13			Решение текстовых задач	1	П.7 с 47-48 № 285, 294, 295	
14			Контрольная работа №3 «Сложение и вычитание натуральных чисел»	1		
15			Буквенные выражения (выражения с переменными)	1	П.8 № 328-330	
16			Числовое значение буквенного выражения	1	П.8 № 331, 333, 336	
17			Уравнение с одной переменной. Корень уравнения	1	П.10 № 395, 398, 403	

18			Контрольная работа №4 «Числовые и буквенные выражения»	1		
Умножение и деление натуральных чисел				14		
19			Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный	1	П.11 № 450, 451, 452	
20			Умножение натуральных чисел и его свойства.	1	П.11 № 453-455	
21			Деление натуральных чисел	1	П.12 № 515, 517, 523	
22			Деление с остатком	1	П.13 № 550, 552, 555	
23			Контрольная работа №5 «Умножение и деление натуральных чисел»	1		
24			Упрощение выражений. Распределительное свойство умножения.	1	П.14 № 609, 612, 616	
25			Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок	1	П.15 №644, 647 (абвг), 649	
26			Степень с натуральным показателем. Квадрат и куб числа.	1	П.16 № 667, 669, 671	
27			Контрольная работа №6 «Упрощение выражений»	1		
28			Формулы. Единицы измерения массы, времени, скорости	1	П.17 № 701, 707(а,б), 708	
29			Площадь прямоугольника, треугольника	1	П.18 № 737, 744, 745	
30			Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде. Размеры объектов окружающего нас мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем нас мире	1	П.21 № 840, 844, 845	
31			Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объема.	1	П.21 №837 (1), 843, 846	
32			Контрольная работа №7 «Площади и объёмы»	1		
Обыкновенные дроби				11		
33			Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр, дуга и хорда	1	П.22 № 874, 875, 878 (а,б,в)	
34			Доли. Обыкновенная дробь. Нахождение части от целого	1	П.23 № 927, 932, 934	

35			Доли. Обыкновенная дробь. Нахождение целого по его части	1	П.23 № 942, 945, 950	
36			Сравнение дробей. Нахождение целого по его части	1	П.24 № 965, 967, 971	
37			Правильные и неправильные дроби	1	П.25 № 999, 1001, 820 (в,г)	
38			Контрольная работа №8 «Обыкновенные дроби»	1		
39			Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	П.26 № 1043, 1044, 1048, 1049 (б)	
40			Арифметические действия с обыкновенными дробями. Деление и дроби	1	П.27 № 1076 (а,г), 1077 (а,б), 1078, 1081	
41			Смешанные числа. Решение текстовых задач арифметическим способом	1	П.28 № 1113	
42			Сложение и вычитание смешанных чисел.	1	П.26-29 № 1139, 1141, 1143 (б)	
43			Контрольная работа №9 «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями»	1		
Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей				8		
44			Десятичная дробь. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной и обыкновенной в виде десятичной.	1	П.30 № 1166 (а), 1167 (а, б), 1169	
45			Сравнение десятичных дробей	1		
46			Сложение, вычитание десятичных дробей	1	П.32 № 1255, 1256	
47			Сложение и вычитание десятичных дробей	1	П.32 № 1264, 1266	
48			Сложение и вычитание десятичных дробей	1		
49			Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.	1	П.33 № 1299, 1300, 1301	
50			Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.	1		
51			Контрольная работа №10 «Сравнение, сложение и вычитание десятичных дробей»	1		
Умножение и деление десятичных дробей				12		
52			Умножение десятичных дробей на натуральные числа. Законы арифметических	1	П.34 № 1330, 1331, 1333	

			действий: переместительный, сочетательный, распределительный			
53			Умножение десятичных дробей на натуральные числа. Решение текстовых задач арифметическим способом	1	П.34 № 1332, 1338	
54			Деление десятичных дробей на натуральные числа	1	П.35 № 1375 (а-г), 1387	
55			Деление десятичных дробей на натуральные числа	1	П.35 № 1375, 1379	
56			Контрольная работа №11 «Умножение, деление десятичных дробей на натуральное число»	1		
57			Умножение десятичных дробей	1	П.36 № 1440, 1438	
58			Умножение десятичных дробей. Решение текстовых задач арифметическим способом	1	П.36 № 1432 (клм), 1435	
59			Деление десятичных дробей	1	П.37 № 1483 (аде), 1486	
60			Деление десятичных дробей	1	П.37 № 1483 (бж), 1489 (а), 1484	
61			Деление десятичных дробей	1	П.37 № 1483 (вгз). 1489 б, 1486	
62			Среднее арифметическое	1	П. 38 № 1524 а, 1525, 1534 а	
63			Контрольная работа №12 «Умножение и деление десятичных дробей »	1		
Инструменты для вычисления и измерений.				6		
64			Проценты. Отношение, выражение отношения в процентах.	1	П.40 № 1596, 1599, 1602 а	
65			Нахождение процента от величины, величины по его проценту	1	П.40 № 1602, 1604	
66			Нахождение процента от величины, величины по его проценту	1	П.40 № 1606, 1605	
67			Контрольная работа №13 «Проценты»	1		
68			Угол. Прямой и развернутый угол. Острые и тупые углы.	1	П.41 № 1638, 1639	
69			Угол. Прямой и развернутый угол. Острые и тупые углы.	1	П.41 № 1641, 1642	

70			Контрольная работа №14 «Узлы»	1		
----	--	--	--	---	--	--

Приложение 2

**Вводная диагностическая контрольная работа по математике 5 класс
1 вариант**

№ 1. Выполнить вычисления:

а) $9087 - 5628 + 3435$; б) $4964 : 73$.

№ 2. Решить уравнение:

а) $x - 824 = 1013$; б) $3591 : x = 63$.

№ 3. Вычислите площадь и периметр прямоугольника со сторонами 6 см и 1 дм. Постройте его.

№ 4. В 5 класс ходят 14 учеников, а в 6 класс на 3 ученика больше. Сколько учеников ходит в оба класса?

Контрольная работа №1 по теме «Натуральные числа и шкалы».

Вариант 1

1. Начертите отрезок AC и отметьте на нем точку B. Измерьте отрезки AB и AC. Запишите результаты измерений.

2. Постройте отрезок $MN = 2$ см 8 мм и отметьте на нем точки лам K и P так, чтобы точка P лежала между точками M и K.

3. Отметьте точки D и E и проведите через них прямую. Начертите луч OC, пересекающий прямую DE, и луч MK, не пересекающий прямую DE.

4. На координатном луче, единичный отрезок которого равен длине одной клетки тетради, отметьте точки A(2), B(6), 8(8), D(11).

На луче отметьте точку x, если ее координата - натуральное число, которое больше 7, но меньше 9.

5. Сравните числа:

5864 и 5398 8269 и 8271 18324847 и 18324921
28389240 и 28389420

6. * Найдите четырехзначное число, оканчивающееся цифрой 9.

Известно, что это число меньше 1019.

Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел».

Вариант 1

1. Выполните действие:

а) $249\,638 + 83\,554$; б) $665\,247 - 8296$.

2. а) Какое число на 28 763 больше числа 9338?

б) На сколько число 59 345 больше числа 53 568?

в) На сколько число 59 345 меньше числа 69 965?

3. В одном ящике 62 кг яблок, что на 18 кг больше, чем во втором. Сколько килограммов яблок во втором ящике?

4. В треугольнике $МFK$ сторона FK равна 62 см, сторона KM на 1 дм больше стороны FK , а сторона MF – на 16 см меньше стороны FK . Найдите периметр треугольника $МFK$ и выразите его в дециметрах.

5. Вдоль аллеи (по прямой) высадили 15 кустов. Расстояние между любыми двумя соседними кустами одинаковое. Найдите это расстояние, если между крайними кустами 210 дм.

Контрольная работа №3 по теме «Уравнение».

Вариант 1

1. Найдите значение выражения $375 + a - 175$ при $a=89$.

2. Решите уравнение:

а) $87 - x = 39$;

б) $z + 24 = 43$;

в) $108 - (90+x)=15$.

3. Запишите выражение: На отрезке AB отмечена точка M . Найти длину отрезка AB , если отрезок AM равен 35 см, а отрезок MB короче отрезка AM на m см. Упростите получившееся выражение и найдите его значение при $m = 24$ и при $m = 37$.

4. Вычислите наиболее рациональным способом:

а) $9037+(2001 - 1037)$; б) $8568 - 250 - 4568$.

5. Решите задачу с помощью уравнения: «В автобусе было 48 пассажиров, после того, как из него несколько человек вышли, а 8 – вошли, в автобусе стало 29 пассажиров. Сколько человек вышли на остановке?»

Контрольная работа №4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел».

Вариант 1

№1 Найдите значение выражения:

а) $58 \cdot 196$

б) $405 \cdot 208$

в) $36490 : 178$

№2 Решите уравнение

а) $x \cdot 14 = 112$

б) $133 : y = 19$

в) $m : 15 = 90$

№3 Вычислите, выбирая удобный порядок действий.

а) $4 \cdot 289 \cdot 25$

б) $50 \cdot 97 \cdot 20$

№4 Задача. Коля задумал число, умножил его на 3 и от произведения отнял 7. Он получил 50. Какое число задумал Коля?

№5 Угадайте корень уравнения и сделайте проверку:

$$x + x - 20 = x + 5$$

Контрольная работа №5 по теме «Упрощение выражений. Квадрат и куб числа»

Вариант 1

1) Найдите значение выражения:

а) $684 \cdot 397 - 584 \cdot 397$;

б) $39 \cdot 58 - 9720 : 27 + 33$;

в) $2^3 + 3^2$.

2) Решите уравнение:

а) $9y - 3y = 666$;

б) $3x + 5x = 1632$.

3) Задача: В двух зрительных залах кинотеатра 624 места. В одном зале в 3 раза больше мест, чем в другом. Сколько мест в меньшем зрительном зале?

4) Упростите выражение $36x + 124 + 16x$ и найдите его значение при $x = 5$ и при $x = 10$.

5) Задача : У Лены столько же двухкопеечных монет, сколько и трёхкопеечных. Все монеты составляют сумму 40 коп. Сколько двухкопеечных монет у Лены ?

Контрольная работа №6 по теме «Площади и объёмы»

Вариант 1

1). Найдите по формуле $s = vt$:

а). путь s , если $v = 105$ км/ч , $t = 12$ ч ;

б). скорость v , если $s = 168$ м , $t = 14$ мин .

2). Задача : Ширина прямоугольного участка земли 500 м, и она меньше длины на 140 м. Найдите площадь участка и выразите её в гектарах.

3). Задача : Ширина прямоугольного параллелепипеда 12 см, длина в 3 раза больше, а высота на 3 см больше ширины. Найдите объём прямоугольного параллелепипеда.

4). Найдите значение выражения

$$15600 : 65 + 240 \cdot 86 - 20550 .$$

5). Задача : Ширина прямоугольника 23 см . На сколько увеличится площадь этого прямоугольника, если его длину увеличить на 3 см ?

Контрольная работа №7 по теме «Обыкновенные дроби»

Вариант 1

1). Задача : В драматическом кружке занимаются 28 человек. Девочки составляют $\frac{4}{7}$ всех участников кружка. Сколько девочек занимаются в драматическом кружке ?

2). Задача : Возле школы растут только берёзы и сосны. Берёзы составляют $\frac{2}{3}$ всех деревьев.

Сколько деревьев возле школы, если берёз 42 ?

3). Сравните:

а). $\frac{5}{12}$ и $\frac{7}{12}$;

б). $\frac{8}{9}$ и $\frac{4}{9}$.

4). Какую часть составляют :

а). 7 дм^3 от кубического метра ;

б). 17 мин от суток ;

в). 5 коп. от 12 руб. ?

5). При каких натуральных значениях m дробь $\frac{m+2}{5}$ будет правильной ?

Контрольная работа №8 по теме «Сложение и вычитаний дробей с одинаковыми знаменателями»

Вариант 1

1. Выполните действия:

а) **Error!** – **Error!** + **Error!**; в) $6 - 2$ **Error!**;

б) 4 **Error!** + 3 **Error!**; г) 5 **Error!** – 1 **Error!**.

2. Задача : За два дня пропололи $\frac{7}{9}$ огорода, причём в первый день пропололи $\frac{5}{9}$ огорода. Какую часть огорода пропололи за второй день ?

3. Задача : На первой автомашине было $5\frac{8}{25}$ т груза. Когда с неё сняли $1\frac{16}{25}$ т груза, то на первой машине груза стало на $1\frac{19}{25}$ т меньше, чем на второй. Сколько всего тонн груза было на двух автомашинах первоначально ?

4. Решите уравнение: а) 5 **Error!** – $x = 3$ **Error!**; б) $y + 4$ **Error!** = 10 **Error!**.

5. Какое число надо разделить на 8, чтобы частное равнялось 5 **Error!**?

Контрольная работа №9 по теме «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей»

Вариант 1

1). Сравните:

а). 2,1 и 2,099 ;

б). 0,4486 и 0,45 .

2). Выполните действия:

а). $56,31 - 24,246 - (3,87 + 1,03)$;

б). $100 - (75 + 0,86 + 19,34)$.

3). Задача : Скорость катера против течения 11,3 км/ч. Скорость течения 3,9 км/ч. Найдите собственную скорость катера и его скорость по течению.

4). Округлите:

а). 6,235 ; 23,1681 ; 7,25 до десятых ;

б). 0,3864 ; 7,6231 до сотых ;

в). 135,24 и 227,72 до единиц.

5). Запишите четыре значения m , при которых верно неравенство $0,71 < m < 0,74$.

Контрольная работа №10 по теме «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа»

Вариант 1

1). Выполните действие:

а). $0,308 \cdot 12$;

г). $4 : 32$;

б). $3,84 \cdot 45$;

д). $126,385 \cdot 10$;

в). $3,074 : 53$;

е). $126,385 : 100$.

2). Найдите значение выражения

$$50 - 27 \cdot (27,2 : 17)$$

3). Задача: 5 упаковок пряников и 3 торта вместе весят 5,1 кг. Сколько весит 1 упаковка пряников, если один торт весит 0,9 кг ?

4). Решите уравнение:

а). $8y + 5,7 = 24,1$;

б). $(9,2 - x) : 6 = 0,9$.

5). Если в некоторой десятичной дроби перенести запятую вправо через один знак, то она увеличится на 23,49. Найдите эту дробь.

Контрольная работа №11 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»

Вариант 1

1). Выполните действие:

а). $4,125 \cdot 1,6$; б). $0,042 \cdot 7,3$;

в). $29,64 : 7,6$; г). $7,2 : 0,045$.

2). Найдите значение выражения $(18 - 16,9) \cdot 3,3 - 3 : 7,5$

3). С кондитерской фабрики отгрузили 20 коробок мармелада по 1,3 кг в коробке и 30 коробок по 1,1 кг мармелада. Сколько весит в среднем одна коробка ?

4). Поезд 3 ч шел со скоростью 63,2 км/ч и 4 ч со скоростью 76,5 км/ч. Найдите среднюю скорость поезда на всем пути.

5). Сумма трех чисел 10,23, а среднее арифметическое шести других чисел 2,9. Найдите среднее арифметическое всех этих девяти чисел.

Контрольная работа №12 по теме «Проценты»

Вариант 1

1). Выполните действия:

$$0,81 : 2,7 + 4,5 \cdot 0,12 - 0,69$$

2). Задача: В понедельник привезли 31,5 т моркови, во вторник – в 1,4 раза больше, чем в понедельник, в среду – на 5,4 т меньше, чем во вторник. Сколько тонн моркови привезли на склад за эти три дня ?

3). Задача: В школьном саду 40 фруктовых деревьев. 30 % этих деревьев – яблони. Сколько яблонь в школьном саду ?

4). Задача: В библиотеке 12 % всех книг – словари. Сколько книг в библиотеке, если словарей в ней 900?

5). Решить уравнение:

а). $8y + 5,7 = 24,1$;

б). $(9,2 - x) : 6 = 0,9$

6). От мотка провода отрезали сначала 30 %, а затем еще 60 % остатка. После этого в мотке осталось 42 м провода. Сколько метров провода было в мотке первоначально?

Контрольная работа №13 по теме «Измерение углов. Транспортир»

1. Постройте углы, если: а) $\angle BME = 68^\circ$; б) $\angle CKP = 115^\circ$.
2. Начертите $\triangle AKN$ такой, чтобы $\angle A = 120^\circ$. Измерьте и запишите градусные меры остальных углов треугольника.
3. Луч OK делит прямой угол DOS на два угла так, что угол DOK составляет 0,7 угла DOS . Найдите градусную меру угла KOS .
4. Развернутый угол AMF разделен лучом MC на два угла AMC и CMF . Найдите градусные меры этих углов, если угол AMC вдвое больше угла CMF .
5. Из вершины развернутого угла DKP проведены его биссектриса KB и луч KM так, что $\angle BKM = 38^\circ$. Какой может быть градусная мера угла DKM ?

Итоговая контрольная работа №14

Вариант 1

1. Вычислите: $2,66 : 3,8 - 0,81 \cdot 0,12 + 0,0372$.
2. В магазине 240 кг фруктов. За день продали 65 % фруктов. Сколько килограммов фруктов осталось?
3. Найдите высоту прямоугольного параллелепипеда, объем которого равен $25,2 \text{ дм}^3$, длина 3,5 дм и ширина 16 см.
4. Решите уравнение: $2,3y + 31 + 2,5y = 67$.
5. Постройте углы $МОК$ и $КОС$, если $\angle МОК = 110^\circ$, $\angle КОС = 46^\circ$. Какой может быть градусная мера угла $СОМ$