**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌****Министерство образования Оренбургской области‌‌**

**‌****Управление образования администрации Сорочинского городского округа‌**​

**МБОУ "Гамалеевская СОШ №2"**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНОпредседатель методического совета МБОУ «Гамалеевская СОШ№2»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ческидова Л.А.протокол №1 от «20» 08 2023 г. |  | УТВЕРЖДЕНОдиректор МБОУ «Гамалеевская СОШ №2»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Мусакаева Н.Б.приказ №01-18/105 от «20» 08 2023 г. |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Математика для всех»

для 5-6 класса основного общего образования

на 2023-2024 учебный год

Составитель: Веселова Анастасия Константиновна

Должность: учитель

с. Гамалеевка, 2023

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "МАТЕМАТИКА ДЛЯ ВСЕХ"**

Рабочая программа учебного курса «Математика для всех» для обучающихся 5-6 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской
Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой
общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

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

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

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство

с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

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

**ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

Приоритетными целями учебного курса «Математика для всех» 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 для всех» 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 для всех» 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.

**МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

‌На изучение учебного курса «Математика для всех» отводится 68 часов: в 5 классе – 34 часов (1 час в неделю), в 6 классе – 34 часов (1 час в неделю).‌‌‌

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "МАТЕМАТИКА ДЛЯ ВСЕХ"**

**5 класс**

При разработке программы учебного курса основными являются вопросы, не входящие в школьный курс обучения. Именно этот фактор является значимым при дальнейшей работе с детьми, подготовке их к олимпиадам различного уровня. Программа предполагает изложение и обобщение теории, решение задач, самостоятельную работу. Примерное распределение учебного времени указано в тематическом планировании. Учащиеся знакомятся с интересными свойствами чисел, приемами устного счета, особыми случаями счета. А также строить различные фигуры по заданию учителя и узнавать их в окружающих предметах.

**Магия чисел**

История возникновения математики как науки. Цифры у разных народов. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой. Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения. Приемы устного счета: умножение на 5(50), деление на 5(50),25(250). Признаки делимости. Умножение двузначных чисел на 11. Возведение в квадрат чисел, оканчивающихся на 5. Возведение в квадрат чисел пятого и шестого десятков. Способ сложения многозначных чисел. Умножение на 9,99,999. Умножение на 111, умножение «крестиком». Быстрое сложение и вычитание натуральных чисел. Умножение однозначного или двузначного числа на 37. Простые числа. Интересные свойства чисел. Мир больших чисел (степени). Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки. Решение задач ВПР.

**Занимательные 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.

**Математическая логика**

Логические задачи, решаемые с использованием таблиц. Решение олимпиадных 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. Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник; прямоугольник, квадрат; треугольник, о равенстве фигур. 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. Развёртки куба и параллелепипеда.

**6 класс**

При разработке программы учебного курса основными являются вопросы, не входящие в школьный курс обучения. Именно этот фактор является значимым при дальнейшей работе с детьми, подготовке их к олимпиадам различного уровня. Программа предполагает изложение и обобщение теории, решение задач, самостоятельную работу. Примерное распределение учебного времени указано в тематическом планировании. Учащиеся знакомятся с интересными свойствами чисел, приемами устного счета, особыми случаями счета. А также строить различные фигуры по заданию учителя и узнавать их в окружающих предметах.

**Занимательные дроби**

[**Действия с обыкновенными дробями**](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=4)**.** 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. Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой. Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки. [Сравнение дробей и смешанных чисел](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=10). [Нахождение части числа и числа по его части](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=5)

**Занимательные задачи.**

[Работа с таблицами и диаграммами](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=8). Логические задачи, решаемые с использованием таблиц. Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диаграмм. [Оценка размеров реальных объектов](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=7). [Решение несложных логических задач](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=12). Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы. Единицы измерения: массы, стоимости; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины. Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты. Оценка и прикидка, округление результата. Составление буквенных выражений по условию
задачи. Решение олимпиадных задач. Решение основных задач на дроби.

**Математическая логика.**

[Выражения со скобками](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=11). Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами. Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений; выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий. [Решение текстовых задач на проценты](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=13). Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов обыкновенными и десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах. [Геометрические построения](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=1). Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг. Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые. Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой; длина маршрута на квадратной сетке. Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии. Построение симметричных фигур. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный; равнобедренный, равносторонний. Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей. Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге. Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке. Приближённое измерение длины окружности, площади круга. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.). Понятие объёма; единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. [Модуль числа](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=9). Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. [Логические задачи повышенной сложности](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=2). Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки. Сравнение чисел.

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

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Личностные результаты** освоения программы учебного курса «Математика» характеризуются:

**1) патриотическое воспитание:**

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

**2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

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

**3) трудовое воспитание:**

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

**4) эстетическое воспитание:**

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

**5) ценности научного познания:**

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

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

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

**7) экологическое воспитание:**

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

**8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

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

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

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

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Познавательные универсальные учебные действия**

**Базовые логические действия:**

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

**Базовые исследовательские действия**:

* использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
* проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
* самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
* прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

**Работа с информацией:**

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

**Коммуникативные универсальные учебные действия:**

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

**Регулятивные универсальные учебные действия**

**Самоорганизация:**

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

**Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

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

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

**МАГИЯ ЧИСЕЛ**

Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами. Сравнивать и упорядочивать натуральные числа. 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. Выполнять проверку, прикидку результата вычислений. 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.

**Занимательные дроби**

Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями. Сравнивать и упорядочивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби. Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующей ей дробью и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой. Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями. Выполнять проверку, прикидку результата вычислений. 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 с помощью дробей. Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

**Математическая логика**

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. 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. Решать несложные сюжетные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

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

**Занимательные дроби**

Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой. Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного знака. Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями. Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений; выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий. Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой. Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки. Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел. Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени. Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители. Находить неизвестный компонент равенства. Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

**Занимательные задачи.**

Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные; использовать данные при решении задач. Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм. Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость; производительность, время, объёма работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку; пользоваться единицами измерения соответствующих величин. Составлять буквенные выражения по условию задачи. Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом. Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин.

**Математическая логика.**

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями. Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений; выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий. Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел. Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени. Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители. Находить неизвестный компонент равенства. Решать три основные задачи на дроби и проценты. Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур. Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры. Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия; использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии. Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов; распознавать на чертежах острый, прямой, развёрнутый и тупой углы. Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выражать одни единицы измерения длины через другие. Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке. Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника; пользоваться основными единицами измерения площади; выражать одни единицы измерения площади через другие. Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка. Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед. Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма; выражать одни единицы измерения объёма через другие. Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях. Сравнивать числа одного и разных знаков. Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений; выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий. Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| Всего | Контрольные работы | Практические работы |
| 1.1 | История возникновения математики как науки. | 1 |  |  | Инфоурок |
| 1.2 | Натуральные числа на координатной прямой. Сравнение чисел.  | 2 |  |  | РЭШ |
| 1.3 | Приемы быстрого счета.  | 7 |  |  | РЭШ |
| 1.4 | Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки.  | 2 |  |  | РЭШСдам ГИА: решу ВПР |
| Итого по разделу | 12 |  |  |  |
| 2.1 | Интересное о дробях.  | 1 |  |  | РЭШ |
| 2.2 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей | 2 |  |  | РЭШСдам ГИА: решу ВПР |
| 2.3 | Решение заданий ВПР на сложение и вычитание дробей | 1 |  |  | Сдам ГИА: решу ВПР |
| 2.4 | Решение текстовых задач содержащих дроби | 3 |  |  | Сдам ГИА: решу ВПР |
| 2.5 | Логические задачи, решаемые с использованием таблиц. | 3 |  |  | Сдам ГИА: решу ВПР |
| 2.6 | Интересное о десятичных дробях. | 1 |  |  |  |
| 2.7 | Задачи на сравнение десятичных дробей | 1 |  |  | Сдам ГИА: решу ВПР |
| 2.8 | Решение заданий ВПР  | 4 |  |  | Сдам ГИА: решу ВПР |
| Итого по разделу | 16 |  |  |  |
| 3.1 | Пространство и плоскость. Геометрические фигуры. | 2 |  |  | Сдам ГИА: решу ВПР |
| 3.2 | [Сюжетные задачи на все арифметические действия](https://math5-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=7) | 2 |  |  | Сдам ГИА: решу ВПР |
| Итого по разделу | 4 |  |  |  |
| 4.1 | Итоговые занятия | 2 |  |  | Сдам ГИА: решу ВПР |
| Итого по разделу | 2 |  |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 34 |  |  |  |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС**

**6 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| Всего | Контрольные работы | Практические работы |
| 1.1 | [Действия с обыкновенными дробями](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=4) | 2 |  |  | Сдам ГИА: решу ВПР |
| 1.2 | [Сравнение дробей и смешанных чисел](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=10) | 2 |  |  | Сдам ГИА: решу ВПР |
| 1.3 | [Действия с десятичными дробями](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=6) | 2 |  |  | Сдам ГИА: решу ВПР |
| 1.4 | [Нахождение части числа и числа по его части](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=5) | 2 |  |  | Сдам ГИА: решу ВПР |
| **Итого по разделу** | 8 |  |  |  |
| 2.1 | [Работа с таблицами и диаграммами](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=8) | 2 |  |  | Сдам ГИА: решу ВПР |
| 2.2 | [Оценка размеров реальных объектов](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=7) | 2 |  |  | Сдам ГИА: решу ВПР |
| 2.3 | [Решение несложных логических задач](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=12) | 2 |  |  | Сдам ГИА: решу ВПР |
| **Итого по разделу** | 6 |  |  |  |
| 3.1 | [Выражения со скобками](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=11) | 2 |  |  | Сдам ГИА: решу ВПР |
| 3.2 | [Решение текстовых задач на проценты](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=13) | 2 |  |  | Сдам ГИА: решу ВПР |
| 3.3 | [Геометрические построения](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=1) | 2 |  |  | Сдам ГИА: решу ВПР |
| 3.4 | [Модуль числа](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=9) | 2 |  |  | Сдам ГИА: решу ВПР |
| 3.5 | [Логические задачи повышенной сложности](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=2) | 2 |  |  | Сдам ГИА: решу ВПР |
| 3.6 | [Действия с отрицательными числами](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=3) | 2 |  |  | Сдам ГИА: решу ВПР |
| **Итого по разделу** | 12 |  |  |  |
| 4.1 | Повторение  | 8 |  |  | Сдам ГИА: решу ВПР |
| **Итого по разделу** | 8 |  |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 34 |  |  |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Дата изучения** |
| **план** | **факт** |
| Всего | Контрольные работы | Практические работы |  |  |
| 1 | История возникновения математики как науки. Цифры у разных народов. | 1 |  |  |  |  |
| 2 | Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой. Математический диктант | 1 |  |  |  |  |
| 3 | Сравнение чисел | 1 |  |  |  |  |
| 4 | Приемы устного счета: Умножение на 5(50), деление на 5(50),25(250) Самостоятельная работа | 1 |  |  |  |  |
| 5 | Признаки делимости. Умножение двузначных чисел на 11. Возведение в квадрат чисел, оканчивающихся на 5. | 1 |  |  |  |  |
| 6 | Быстрое сложение и вычитание натуральных чиселУмножение однозначного или двузначного числа на 37 | 1 |  |  |  |  |
| 7 | Возведение в квадрат чисел пятого и шестого десятков Способ сложения многозначных чисел. Тестирование | 1 |  |  |  |  |
| 8 | Умножение на 9,99,999Умножение на 111, умножение «крестиком» | 1 |  |  |  |  |
| 9 | Простые числа. Интересные свойсва чисел. Тестирование | 1 |  |  |  |  |
| 10 | Мир больших чисел (степени). | 1 |  |  |  |  |
| 11 | Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки | 1 |  |  |  |  |
| 12 | Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки. Самостоятельная работа | 1 |  |  |  |  |
| 13 | Интересное о дробях. Изображение дроби на координатном луче. | 1 |  |  |  |  |
| 14 | Основное свойство дроби. Сложение обыкновенных дробей. | 1 |  |  |  |  |
| 15 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Самостоятельная работа | 1 |  |  |  |  |
| 16 | Решение заданий ВПР на сложение и вычитание дробей | 1 |  |  |  |  |
| 17 | Решение текстовых задач содержащих дроби | 1 |  |  |  |  |
| 18 | Решение текстовых задач содержащих дроби. Математический диктант | 1 |  |  |  |  |
| 19 | Решение текстовых задач содержащих дроби | 1 |  |  |  |  |
| 20 | Логические задачи, решаемые с использованием таблиц. | 1 |  |  |  |  |
| 21 | Логические задачи, решаемые с использованием таблиц. Тестирование | 1 |  |  |  |  |
| 22 | Логические задачи, решаемые с использованием таблиц. | 1 |  |  |  |  |
| 23 | Интересное о десятичных дробях. Дроби в реальной жизни | 1 |  |  |  |  |
| 24 | Задачи на сравнение десятичных дробей. Тестирование | 1 |  |  |  |  |
| 25 | Решение заданий ВПР на сложение и вычитание дробей | 1 |  |  |  |  |
| 26 | Решение заданий ВПР содержащих дроби. Самостоятельная работа | 1 |  |  |  |  |
| 27 | Решение заданий ВПР содержащих дроби | 1 |  |  |  |  |
| 28 | Решение заданий ВПР | 1 |  |  |  |  |
| 29 | [Вычисление расстояния, измерение длины по рисунку](https://math5-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=12). Тестирование | 1 |  |  |  |  |
| 30 | Разрезание и складывание фигур. | 1 |  |  |  |  |
| 31 | [Сюжетные задачи на все арифметические действия](https://math5-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=7). Самостоятельная работа | 1 |  |  |  |  |
| 32 | [Сюжетные задачи на все арифметические действия](https://math5-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=7) | 1 |  |  |  |  |
| 33 | Аттестационная работа (контрольная работа) | 1 |  |  |  |  |
| 34 | Анализ аттестационной работы | 1 |  |  |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 34 |  |  |  |  |

**6 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Дата изучения** |
| **план** | **факт** |
| Всего | Контрольные работы | Практические работы |
| 1. | Арифметические действия с обыкновенными дробями | 1 |  |  |  |  |
| 2. | Арифметические действия с обыкновенными дробями. Самостоятельная работа | 1 |  |  |  |  |
| 3. | Изображение дробей на координатном луче | 1 |  |  |  |  |
| 4. | Изображение дробей на координатном луче. Математический диктант | 1 |  |  |  |  |
| 5. | Арифметические действия с десятичными дробями | 1 |  |  |  |  |
| 6. | Арифметические действия с десятичными дробями. Самостоятельная работа | 1 |  |  |  |  |
| 7. | [Нахождение части числа и числа по его части](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=5) | 1 |  |  |  |  |
| 8. | [Нахождение части числа и числа по его части](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=5) | 1 |  |  |  |  |
| 9. | [Работа с таблицами и диаграммами](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=8) | 1 |  |  |  |  |
| 10. | [Работа с таблицами и диаграммами](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=8). Тестирование | 1 |  |  |  |  |
| 11. | [Оценка размеров реальных объектов](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=7) | 1 |  |  |  |  |
| 12. | [Оценка размеров реальных объектов](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=7). Тестирование | 1 |  |  |  |  |
| 13. | [Решение несложных логических задач](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=12) | 1 |  |  |  |  |
| 14. | [Решение несложных логических задач](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=12) | 1 |  |  |  |  |
| 15. | [Выражения со скобками](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=11). Самостоятельная работа | 1 |  |  |  |  |
| 16. | [Выражения со скобками](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=11) | 1 |  |  |  |  |
| 17. | [Решение текстовых задач на проценты](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=13) | 1 |  |  |  |  |
| 18. | [Решение текстовых задач на проценты](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=13). Самостоятельная работа | 1 |  |  |  |  |
| 19. | [Геометрические построения](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=1) | 1 |  |  |  |  |
| 20. | [Геометрические построения](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=1). Самостоятельная работа | 1 |  |  |  |  |
| 21. | [Модуль числа](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=9) | 1 |  |  |  |  |
| 22. | [Модуль числа](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=9). Тестирование | 1 |  |  |  |  |
| 23. | [Логические задачи повышенной сложности](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=2) | 1 |  |  |  |  |
| 24. | [Логические задачи повышенной сложности](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=2). Самостоятельная работа | 1 |  |  |  |  |
| 25. | [Действия с отрицательными числами](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=3) | 1 |  |  |  |  |
| 26. | [Действия с отрицательными числами](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=3). Математический диктант | 1 |  |  |  |  |
| 27. | Повторение. Изображение дробей на координатном луче | 1 |  |  |  |  |
| 28. | Повторение. [Выражения со скобками](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=11) | 1 |  |  |  |  |
| 29. | Повторение. [Решение текстовых задач на проценты](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=13). Тестирование | 1 |  |  |  |  |
| 30. | Повторение. [Геометрические построения](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=1) | 1 |  |  |  |  |
| 31. | Повторение. [Модуль числа](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=9). Самостоятельная работа | 1 |  |  |  |  |
| 32. | Повторение. [Действия с отрицательными числами](https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=3) | 1 |  |  |  |  |
| 33. | Аттестационная работа (контрольная работа) | 1 |  |  |  |  |
| 34. | Анализ аттестационной работы | 1 |  |  |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 34 |  |  |  |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

​‌• Математика, 5 класс/ Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
 • Математика, 6 класс/ Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»‌​

​‌‌​

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

​‌• Математика, 5 класс/ Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
 • Математика, 6 класс/ Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»‌​

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

​​‌РЭШ
Библиотека ЦОК

‌​Сдам ГИА

Решу ВПР

**УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Компьютерная, мультимедийная техника.

Учебно-наглядные пособия.

Дидактические пособия