

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «математика» на уровень основного общего образования

Рабочая программа составлена в соответствии с:

1. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования.
2. Основной образовательной программой основного общего образования МОУ СОШ № 5 г.Балашова;
3. Примерной программы по учебному предмету «математика» основного общего образования.
4. Авторскими программами по курсу математики для 5-6 классов под редакцией Н.Я. Виленкина

Цели преподавания:

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей.
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

Задачи преподавания:

- научить выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- научить переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь — в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- научить округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- научить пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- научить решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами.

Предметная область – математика и информатика.

Предмет - математика

Место учебного предмета в учебном плане –

Программа рассчитана на изучение курса физики обучающимися 5-6 классов в течение 350 часов (в том числе в 5 классе - 210 учебных часов из расчета 6 часов в неделю, в 6 классе – 175 учебных часов из расчета 5 часов в неделю) в соответствии с образовательной программой основного общего образования МОУ СОШ № 5 г. Балашова.

Раздел 1. Планируемые результаты изучения курса математики в 5-6 классах.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные универсальные учебные действия

В рамках **когнитивного компонента** будут сформированы:

- историко-географический образ, включая представление о территории и границах России, её географических особенностях, знание основных исторических событий развития государственности и общества; знание истории и географии края, его достижений и культурных традиций;
- образ социально-политического устройства — представление о государственной организации России, знание государственной символики (герб, флаг, гимн), знание государственных праздников;
- знание положений Конституции РФ, основных прав и обязанностей гражданина, ориентация в правовом пространстве государственно-общественных отношений;
- знание о своей этнической принадлежности, освоение национальных ценностей, традиций, культуры, знание о народах и этнических группах России;
- освоение общекультурного наследия России и общемирового культурного наследия;
- ориентация в системе моральных норм и ценностей и их иерархизация, понимание конвенционального характера морали;
- основы социально-критического мышления, ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий, установление взаимосвязи между общественными и политическими событиями;
- экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях; знание основных принципов и правил отношения к природе; знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях.

В рамках **ценностного и эмоционального компонентов** будут сформированы:

- гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну;
- уважение к истории, культурным и историческим памятникам;
- эмоционально положительное принятие своей этнической идентичности;
- уважение к другим народам России и мира и принятие их, межэтническая толерантность, готовность к равноправному сотрудничеству;
- уважение к личности и её достоинствам, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
- уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;
- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
- позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.

В рамках **деятельностного (поведенческого) компонента** будут сформированы **(выпускник научится)**:

- готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (дежурство в школе и классе, участие в детских и молодёжных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях);
- готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;
- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;
- готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности;
- потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности;

- умение строить жизненные планы с учётом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий;
- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- готовность к выбору профильного образования.

Выпускник получит возможность для формирования:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;
- компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;
- морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;
- эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- устанавливать целевые приоритеты;
- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

Выпускник получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- построению жизненных планов во временной перспективе;
- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- основам саморегуляции эмоциональных состояний;

- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- основам коммуникативной рефлексии;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

Выпускник получит возможность научиться:

- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей, в сотрудничестве;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и

диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;

- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
- обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;
- структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;
- работать с метафорами — понимать переносный смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов.

Выпускник получит возможность научиться:

- основам рефлексивного чтения;
- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;
- организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

Предметные результаты

Математика 5-6 класс

Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа

Выпускник научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести

привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа

Выпускник научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Выпускник получит возможность:

- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Измерения, приближения, оценки

Выпускник научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Выпускник получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Содержание учебного предмета

Математика 5 класс

1. Повторение курса математики начальной школы

Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс начальной школы.

2. Натуральные числа и шкалы.

Натуральные числа и их сравнение. Геометрические фигуры: отрезок, прямая, луч, многоугольник. Измерение и построение отрезков. Координатный луч.

Основная цель—систематизировать и обобщать сведения о натуральных числах, полученные в начальной школе; закрепить навыки построения и измерения отрезков.

Систематизация сведений о натуральных числах позволяет восстановить у учащихся навыки чтения и записи многозначных чисел, сравнения натуральных чисел, а также навыки измерения и построения отрезков.

Рассматриваются простейшие комбинаторные задачи.

Вводятся понятия координатного луча, единичного отрезка и координаты точки. Начинается формирование таких важных умений, как умения начертить координатный луч и отметить на нем заданные числа, назвать число, соответствующее данному штриху на координатном луче.

3. Сложение и вычитание натуральных чисел.

Сложение и вычитание натуральных чисел, свойства сложения. Решение текстовых задач.

Числовое выражение. Буквенное выражение и его числовое значение. Решение линейных уравнений.

Основная цель — закрепить и развить навыки сложения и вычитания натуральных чисел.

Начиная с этой темы главное внимание уделяется закреплению алгоритмов арифметических действий над многозначными числами, так как они не только имеют самостоятельное значение, но и являются базой для формирования умений проводить вычисления с десятичными дробями.

Начинается алгебраическая подготовка: составление буквенных выражений по условию задач, решение уравнений на основе зависимости между компонентами действий (сложение и вычитание).

4. Умножение и деление натуральных чисел .

Умножение и деление натуральных чисел, свойства умножения. Степень числа. Квадрат и куб числа. Решение текстовых задач.

Основная цель — закрепить и развить навыки арифметических действий с натуральными числами.

Проводится целенаправленное развитие и закрепление навыков умножения и деления многозначных чисел. Вводятся понятия степени (с натуральным показателем), квадрата и куба числа. Продолжается работа по формированию навыков решения уравнений на основе зависимости между компонентами действий.

Развиваются умения решать текстовые задачи, требующие понимания смысла отношений «больше на... (в...),» «меньше на... (в...),» а также задачи на известные учащимся зависимости между величинами (скоростью, временем и пройденным путем; ценой, количеством и стоимостью товара и др.). Задачи решаются арифметическим способом. При решении задач на части с помощью составления уравнений учащиеся впервые встречаются с уравнениями, в левую часть которых неизвестное входит дважды. Решению таких задач предшествуют преобразования соответствующих буквенных выражений.

5. Площади и объемы.

Вычисления по формулам. Прямоугольник. Площадь прямоугольника. Единицы площадей.

Основная цель — расширить представления учащихся об измерении геометрических величин на примере вычисления площадей и объемов и систематизировать известные им сведения о единицах измерения.

При изучении темы учащиеся встречаются с формулами. Навыки вычисления по формулам отрабатываются при решении геометрических задач. Значительное внимание уделяется формированию знаний основных единиц измерения и умению перейти от одних единиц к другим в соответствии с условием задачи.

6. Обыкновенные дроби .

Окружность и круг, Обыкновенная дробь. Основные задачи на дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.

Основная цель — познакомить учащихся с понятием дроби в объеме, достаточном для введения десятичных дробей.

Изучаются сведения о дробных числах, необходимые для введения десятичных дробей. Среди формируемых умений основное внимание должно быть привлечено к сравнению дробей с одинаковыми знаменателями, к выделению целой части числа и представлению смешанного числа в виде неправильной дроби. С пониманием смысла дроби связаны три основные задачи на дроби, осознанного решения которых важно добиться от учащихся.

7. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей.

Десятичная дробь. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач.

Основная цель — выработать умения читать, записывать, сравнивать, округлять десятичные дроби, выполнять сложение и вычитание десятичных дробей.

При введении десятичных дробей важно добиться у учащихся четкого представления о десятичных разрядах рассматриваемых чисел, умений читать, записывать, сравнивать десятичные дроби.

Подчеркивая сходство действий над десятичными дробями с действиями над натуральными числами, отмечается, что сложение десятичных дробей, подчиняется переместительному и сочетательному законам.

Определенное внимание уделяется решению текстовых задач на сложение и вычитание, данные в которых выражены десятичными дробями.

При изучении операции округления числа вводится новое понятие — приближенное значение числа, отрабатываются навыки округления десятичных дробей до заданного десятичного разряда.

8. Умножение и деление десятичных дробей.

Умножение и деление десятичных дробей.

Среднее арифметическое нескольких чисел.

Решение текстовых задач.

Основная цель — выработать умения умножать и делить десятичные дроби, выполнять задания на все действия с натуральными числами и десятичными дробями.

Главное внимание уделяется алгоритмической стороне рассматриваемых вопросов. На сложных примерах отрабатывается правило постановки запятой в результате действия. Продолжается решение текстовых задач с данными, выраженными десятичными дробями. Вводится понятие среднего арифметического нескольких чисел.

9. Инструменты для вычислений и измерений .

Начальные сведения о вычислениях на калькуляторе.

Проценты. Основные задачи на проценты.

Примеры таблиц и диаграмм.

Угол. Величина (градусная мера) угла. Чертежный треугольник. Измерение углов. Построение угла заданной величины.

Основная цель — сформировать умения решать простейшие задачи на проценты, выполнять измерение и построение углов.

Важно выработать у учащихся содержательное понимание смысла термина процент. На этой основе они должны научиться решать три вида задач на проценты: находить несколько процентов от какой-либо величины; находить число, если известно несколько его процентов; находить, сколько процентов одно число составляет от другого. Продолжается работа по распознаванию и изображению геометрических фигур. Важно уделить внимание формированию умений проводить измерения и строить углы.

Представления о наглядном изображении распределения отдельных составных частей какой-нибудь величины дают учащимся круговые диаграммы. В упражнениях следует широко использовать статистический материал, публикуемый в газетах и журналах.

10. Повторение.

Основная цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс математики 5 класса

Математика 6 класс

1. Повторение курса математики 5 класса

Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс математики 5 класса

2. Делимость чисел

-Делители и кратные. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа.

Разложение на простые множители. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. Наименьшее общее кратное.

Основная цель — завершить изучение натуральных чисел, подготовить основу для освоения действий с обыкновенными дробями.

Завершается изучение вопросов, связанных с натуральными числами. Основное внимание уделяется знакомству с понятиями делитель и кратное, которые находят применение при

сокращении обыкновенных дробей и при приведении их к общему знаменателю. Упражнения полезно выполнять с опорой на таблицу умножения — прямым подбором.

Определенное внимание уделяется знакомству с признаками делимости, понятиям простого и составного чисел. При их изучении целесообразно формировать умения проводить простейшие умозаключения, обосновывая свои действия ссылками на определение, правило.

3. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю.

Понятие о наименьшем общем знаменателе нескольких дробей. Сравнение дробей.

Сложение и вычитание дробей. Решение текстовых задач.

Основная цель — выработать прочные навыки преобразования дробей, сложения и вычитания дробей.

Одним из важнейших результатов обучения является усвоение основного свойства дроби, применяемого для преобразования дробей: сокращения, приведения к новому знаменателю. Умение приводить дроби к общему знаменателю используется для сравнения дробей.

При рассмотрении действий с дробями используются правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями, понятие смешанного числа. Важно обратить внимание на случай вычитания дроби из целого числа.

4. Умножение и деление обыкновенных дробей.

Умножение и деление обыкновенных дробей. Основные задачи на дроби.

Основная цель — выработать прочные навыки арифметических действий с обыкновенными дробями и решения основных задач на дроби.

Завершается работа над формированием навыков арифметических действий с обыкновенными дробями. Навыки должны быть достаточно прочными, чтобы учащиеся не испытывали затруднений в вычислениях с рациональными числами, чтобы алгоритмы действий с обыкновенными дробями могли стать в дальнейшем опорой для формирования умений выполнять действия с алгебраическими дробями.

Расширение аппарата действий с дробями позволяет решать текстовые задачи, в которых требуется найти дробь от числа или число по данному значению его дроби.

5. Отношения и пропорции.

Пропорция. Основное свойство пропорции. Решение задач с помощью пропорции. Понятия о прямой и обратной пропорциональностях величин. Задачи на пропорции. Масштаб.

Формулы длины окружности и площади круга. Шар.

Основная цель — сформировать понятия пропорции, прямой и обратной пропорциональностей величин.

Необходимо, чтобы учащиеся усвоили основное свойство пропорции, так как оно находит применение на уроках математики, химии, физики. В частности, достаточное внимание должно быть уделено решению с помощью пропорции задач на проценты.

Понятия о прямой и обратной пропорциональностях величин можно сформировать как обобщение нескольких конкретных примеров, подчеркнув при этом практическую значимость этих понятий, возможность их применения для упрощения решения соответствующих задач.

Даются представления о длине окружности и круга. Соответствующие формулы к обязательному материалу не относятся. Рассмотрение геометрических фигур завершается знакомством с шаром.

6. Положительные и отрицательные числа.

Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Модуль числа и его геометрический смысл.

Сравнение чисел. Целые числа. Изображение чисел на координатной прямой. Координата точки.

Основная цель — расширить представления учащихся о числе путем введения отрицательных чисел.

Целесообразность введения отрицательных чисел показывается на содержательных примерах.

Учащиеся должны научиться изображать положительные и отрицательные числа на координатной прямой. В дальнейшем она будет служить наглядной основой для правил сравнения чисел, сложения и вычитания чисел.

Специальное внимание уделяется усвоению вводимого понятия модуля числа, прочное знание которого необходимо для формирования умения сравнивать отрицательные числа, а в дальнейшем для овладения и алгоритмами арифметических действий с положительными и отрицательными числами.

7. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел .

Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.

Основная цель — выработать прочные навыки сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел.

Действия с отрицательными числами вводятся на основе представлений об изменении величин: сложение и вычитание чисел иллюстрируется соответствующими перемещениями точек координатной прямой.

Отрабатываются алгоритмы сложения и вычитания при выполнении действий с целыми и дробными числами.

8. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел .

Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Понятие о рациональном числе.

Десятичное приближение обыкновенной дроби. Применение законов арифметических действий для рационализации вычислений.

Основная цель — выработать прочные навыки

арифметических действий с положительными и отрицательными числами.

Навыки умножения и деления положительных и отрицательных чисел отрабатываются сначала при выполнении отдельных действий, а затем в сочетании с навыками сложения и вычитания при вычислении значений числовых выражений.

Учащиеся должны усвоить, что для обращения обыкновенной дроби в десятичную достаточно разделить (если это возможно) числитель на знаменатель. В каждом конкретном случае они должны знать, в какую дробь обращается данная обыкновенная дробь — в десятичную или периодическую. Учащиеся должны знать представление в виде десятичной дроби таких дробей,

9. Решение уравнений .

Простейшие преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых.

Решение линейных уравнений. Примеры решения текстовых задач с помощью линейных уравнений.

Основная цель — подготовить учащихся к выполнению преобразований выражений, решению уравнений.

Преобразования буквенных выражений путем раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых отрабатываются в той степени, в которой они необходимы для решения не сложных уравнений.

Введение арифметических действий над отрицательными числами позволяет ознакомить учащихся с общими приемами решения линейных уравнений с одной переменной.

10. Координаты на плоскости .

Построение перпендикуляра к прямой и параллельных прямых с помощью чертежного треугольника и линейки. Прямоугольная система координат на плоскости, абсцисса и ордината точки. Примеры графиков, диаграмм.

Основная цель — познакомить учащихся с прямоугольной системой координат на плоскости.

Учащиеся должны научиться распознавать и изображать перпендикулярные и параллельные прямые. Главное внимание следует уделить отработке навыков их построения с помощью линейки и чертежного треугольника, не требуя воспроизведения точных определений.

Основным результатом знакомства учащихся с координатной плоскостью должны явиться знания порядка записи координат точек плоскости и их названий, умения построить координатные оси, отметить точку по заданным ее координатам, определить координаты точки, отмеченной на координатной плоскости.

Формированию вычислительных и графических умений способствует построение столбчатых диаграмм. При выполнении соответствующих упражнений найдут применение полученные ранее сведения о масштабе и округлении чисел.

11. Повторение.

Основная цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс математики 6 класса.

**Тематическое планирование курса
«Математика - 5»**

№ п/п	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата	Корректировка даты
1. Натуральные числа и шкалы		18		
1.1	Обозначение натуральных чисел	1		
1.2	Обозначение натуральных чисел	1		
1.3	Чтение многозначных чисел	1		
1.4	Отрезок. Сравнение отрезков	1		
1.5	Длина отрезка. Треугольник	1		
1.6	Многоугольник	1		
1.7	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник	1		
1.8	Плоскость. Прямая	1		
1.9	Луч, дополнительные лучи	1		
1.10	Плоскость. Прямая. Луч.	1		
1.11	Шкалы. Координатный луч	1		
1.12	Шкалы и координаты	1		
1.13	Построение точек по их координатам	1		
1.14	Меньше или больше	1		
1.15	Сравнение чисел	1		
1.16	Сравнение чисел	1		
1.17	Сравнение чисел	1		
1.18	Контрольная работа №1 «Натуральные числа и шкалы»	1		
2. Сложение и вычитание натуральных чисел		24		
2.1	Сложение натуральных чисел	1		
2.2	Свойства сложения	1		
2.3	Разложение чисел по разрядам	1		
2.4	Зависимость суммы от изменения компонентов	1		
2.5	Сложение натуральных чисел и его свойства	1		
2.6	Сложение натуральных чисел и его свойства	1		
2.7	Вычитание натуральных чисел	1		
2.8	Свойства вычитания	1		
2.9	Вычитание чисел в столбик	1		
2.10	Вычитание чисел в столбик	1		
2.11	Обобщающий урок по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»			
2.12	Контрольная работа №2 «Сложение и вычитание натуральных чисел»	1		
2.13	Числовые выражения	1		
2.14	Буквенные выражения	1		
2.15	Нахождение значений буквенных выражений	1		
2.16	Нахождение значений буквенных выражений	1		
2.17	Буквенная запись свойств сложения и вычитания	1		
2.18	Свойства сложения и вычитания	1		
2.19	Упрощение числовых и буквенных выражений	1		
2.20	Уравнение	1		
2.21	Решение задач с помощью уравнений,	1		
2.22	Составление уравнений по условию задачи и их решение	1		
2.23	Решение уравнений	1		
2.24	Контрольная работа №3 «Уравнение»	1		
3. Умножение и деление натуральных чисел		30		
3.1	Умножение натуральных чисел	1		
3.2	Свойства умножения	1		
3.3	Умножение многозначных чисел	1		
3.4	Решение задач на умножение	1		

3.5	Умножение натуральных чисел и его свойства	1		
3.6	Умножение натуральных чисел и его свойства	1		
3.7	Деление	1		
3.8	Свойства деления	1		
3.9	Нахождение неизвестных множителя, делимого, делителя,	1		
3.10	Решение примеров и задач на деление	1		
3.11	Решение примеров и задач на деление	1		
3.12	Скорость, расстояние, время и связь между ними	1		
3.13	Скорость, расстояние, время и связь между ними	1		
3.14	Деление с остатком	1		
3.15	Решение примеров на деление с остатком	1		
3.16	Обобщающий урок по теме «Умножение и деление натуральных чисел»			
3.17	Контрольная работа №4 «Умножение и деление натуральных чисел»	1		
3.18	Упрощение выражений	1		
3.19	Использование свойств умножения при упрощении выражений	1		
3.20	Использование свойств умножения при упрощении выражений	1		
3.21	Использование свойств умножения при решении уравнений	1		
3.22	Решение задач с помощью уравнений	1		
3.23	Решение задач с помощью уравнений	1		
3.24	Решение задач	1		
3.25	Порядок выполнения действий	1		
3.26	Изменение порядка действий в примерах	1		
3.27	Решение примеров по схемам	1		
3.28	Квадрат и куб числа	1		
3.29	Вычисление значений выражений, содержащих квадрат и куб числа	1		
3.30	Контрольная работа №5 «Упрощение выражений. Квадрат и куб числа»	1		
4. Площади и объемы		16		
4.1	Формула пути	1		
4.2	Формулы периметра прямоугольника и квадрата	1		
4.3	Решение задач на нахождение периметра	1		
4.4	Площадь.	1		
4.5	Формула площади прямоугольника	1		
4.6	Решение задач на нахождение площади прямоугольника			
4.7	Единицы измерения площадей	1		
4.8	Гектар и ар	1		
4.9	Решение задач с использованием единиц измерения площадей	1		
4.10	Решение задач с использованием единиц измерения площадей	1		
4.11	Прямоугольный параллелепипед	1		
4.12	Прямоугольный параллелепипед	1		
4.13	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда	1		
4.14	Соотношения между единицами объема	1		
4.15	Решение задач на вычисление объема прямоугольного параллелепипеда	1		
4.16	Контрольная работа №6 «Площади и объемы»	1		
5. Обыкновенные дроби		29		
5.1	Окружность	1		
5.2	Круг	1		
5.3	Решение задач по теме: «Окружность и круг»	1		
5.4	Доли.	1		
5.5	Обыкновенные дроби	1		
5.6	Решение задач на нахождение дроби от числа	1		
5.7	Решение задач на нахождение числа по его дроби	1		
5.8	Решение задач на нахождение числа по его дроби	1		

5.9	Сравнение дробей	1		
5.10	Сравнение дробей	1		
5.11	Решение задач по теме: «Сравнение дробей»	1		
5.12	Правильные и неправильные дроби	1		
5.13	Сравнение правильных и неправильных дробей	1		
5.14	Повторительно-обобщающий урок по теме «Обыкновенные дроби»	1		
5.15	Контрольная работа №7 «Обыкновенные дроби»	1		
5.16	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1		
5.17	Решение примеров на сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1		
5.18	Решение задач на сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1		
5.19	Решение задач на сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1		
5.20	Деление и дроби	1		
5.21	Деление и дроби			
5.22	Свойство деления суммы на число	1		
5.23	Смешанные числа	1		
5.24	Представление смешанных чисел в виде неправильной дроби	1		
5.25	Представление смешанных чисел в виде неправильной дроби	1		
5.26	Сложение и вычитание смешанных чисел	1		
5.27	Сложение и вычитание смешанных чисел	1		
5.28	Решение задач на сложение и вычитание смешанных чисел	1		
5.29	Контрольная работа №8 «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями»	1		
6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей		18		
6.1	Десятичная запись дробных чисел	1		
6.2	Выражение обыкновенных дробей в виде десятичных	1		
6.3	Выражение обыкновенных дробей в виде десятичных	1		
6.4	Сравнение десятичных дробей	1		
6.5	Сравнение десятичных дробей с помощью координатной прямой	1		
6.6	Решение задач на сравнение десятичных дробей	1		
6.7	Решение задач на сравнение десятичных дробей	1		
6.8	Сложение десятичных дробей	1		
6.9	Вычитание десятичных дробей	1		
6.10	Сложение и вычитание десятичных дробей	1		
6.11	Решение задач на сложение и вычитание десятичных дробей	1		
6.12	Использование свойств вычитания при решении примеров	1		
6.13	Использование свойств вычитания при решении примеров	1		
6.14	Сложение и вычитание десятичных дробей	1		
6.15	Приближенные значения чисел	1		
6.16	Округление чисел	1		
6.17	Округление чисел	1		
6.18	Контрольная работа №9 «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей»	1		
7. Умножение и деление десятичных дробей		32		
7.1	Умножение десятичных дробей на натуральные числа	1		
7.2	Умножение десятичных дробей на натуральные числа			
7.3	Умножение десятичных дробей на разрядную единицу 10, 100...	1		
7.4	Решение задач на умножение десятичных дробей на натуральные числа	1		
7.5	Деление десятичных дробей на натуральные числа	1		
7.6	Решение примеров на деление десятичных дробей на натуральные числа	1		
7.7	Деление десятичных дробей на разрядную единицу 10, 100..	1		
7.8	Решение примеров на деление десятичных дробей на разрядную единицу 10, 100..	1		

7.9	Деление и умножение десятичных дробей на натуральные числа	1		
7.10	Деление и умножение десятичных дробей на натуральные числа	1		
7.11	Контрольная работа №10 «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа»	1		
7.12	Умножение десятичных дробей	1		
7.13	Умножение десятичных дробей на разрядную единицу 0,1, 0,01..	1		
7.14	Решение примеров на умножение десятичных дробей	1		
7.15	Распределительное свойство умножения	1		
7.16	Решение задач на умножение десятичных дробей	1		
7.17	Решение задач на умножение десятичных дробей	1		
7.18	Деление десятичных дробей	1		
7.19	Решение примеров на деление десятичных дробей	1		
7.20	Решение задач на деление десятичных дробей	1		
7.21	Решение задач на деление десятичных дробей	1		
7.22	Деление десятичных дробей на разрядную единицу 0,1, 0,01..	1		
7.23	Решение примеров на все действия с десятичными дробями	1		
7.24	Решение примеров на все действия с десятичными дробями	1		
7.25	Задачи на все действия с десятичными дробями	1		
7.26	Задачи на все действия с десятичными дробями	1		
7.27	Среднее арифметическое	1		
7.28	Решение задач на нахождение среднего арифметического	1		
7.29	Решение задач на нахождение среднего арифметического	1		
7.30	Средняя скорость движения	1		
7.31	Решение задач на нахождение средней скорости движения	1		
7.32	Контрольная работа №11 «Умножение и деление десятичных дробей»	1		
8. Инструменты для вычислений и измерений		20		
8.1	Микрокалькулятор	1		
8.2	Нахождение значения выражений с помощью микрокалькулятора	1		
8.3	Проценты	1		
8.4	Нахождение процента от числа	1		
8.5	Решение задач на нахождение процента от числа	1		
8.6	Нахождение числа по его процентам	1		
8.7	Решение задач на нахождение числа по его процентам	1		
8.8	Решение задач на нахождение числа по его процентам	1		
8.9	Контрольная работа №12 «Проценты»	1		
8.10	Угол. Обозначение. Сравнение углов	1		
8.11	Биссектриса угла	1		
8.12	Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник	1		
8.13	Решение задач	1		
8.14	Измерение углов. Транспортир	1		
8.15	Измерение углов. Транспортир	1		
8.16	Сравнение величин углов	1		
8.17	Сравнение величин углов	1		
8.18	Круговые диаграммы	1		
8.19	Построение круговых диаграмм	1		
8.20	Контрольная работа №13 «Измерение углов. Транспортир»	1		
9.Итоговое повторение		23		
9.1	Повторение. Уравнение.	1		
9.2	Повторение. Уравнение.	1		
9.3	Повторение. Умножение натуральных чисел и его свойства.	1		
9.4	Повторение. Умножение натуральных чисел и его свойства.	1		
9.5	Повторение. Деление.	1		
9.6	Повторение. Упрощение выражений.	1		
9.7	Повторение. Порядок выполнения действий	1		
9.8	Повторение. Формула площади прямоугольника	1		
9.9	Повторение. Объем прямоугольного параллелепипеда	1		

9.10	Повторение. Сравнение дробей	1		
9.11	Повторение. Сложение и вычитание смешанных чисел	1		
9.12	Повторение. Сложение и вычитание десятичных дробей	1		
9.13	Повторение. Сложение и вычитание десятичных дробей	1		
9.14	Повторение. Деление десятичных дробей на натуральные числа	1		
9.15	Повторение. Умножение десятичных дробей	1		
9.16	Повторение. Деление десятичных дробей			
9.17	Повторение. Проценты			
9.18	Повторение. Угол			
9.19	Повторение. Измерение углов. Транспортёр			
9.20	Повторение. Круговые диаграммы			
9.21	Итоговая контрольная работа №14			
9.22	Работа над ошибками	1		
9.23	Итоговое занятие	1		
	Итого	210		

Тематическое планирование курса

«Математика - 6»

1 четверть (45 часов)

№ урока	Содержание учебного материала	Количество часов
1 – 3	Повторение	3ч.
<i>§-1. Делимость чисел (19 часов)</i>		
4 – 5	Делители и кратные.	2 ч
6 – 7	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.	2 ч
8 – 9	Признаки делимости на 9 и на 3.	2 ч
10 – 11	Простые и составные числа.	2 ч
12 – 13	Разложение на простые множители.	2 ч
14 – 17	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	4 ч
18 – 21	Наименьшее общее кратное.	4 ч
22	Контрольная работа №1 по теме «Делимость чисел»	1 ч
<i>§-2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (25 часа)</i>		
23 – 24	Основное свойство дроби.	2 ч
25 – 27	Сокращение дробей.	3 ч
28 – 30	Приведение дробей к общему знаменателю.	4 ч
31 – 37	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	7 ч
38	Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	1 ч
39 – 45	Сложение и вычитание смешанных чисел.	5 ч

2 четверть (35 часов)

№ урока	Содержание учебного материала	Количество часов
46	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1 ч
47	Контрольная работа №3 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»	1 ч
<i>§-3. Умножение и деление обыкновенных дробей (30 час)</i>		
48 – 50	Умножение дробей.	3 ч
51 – 53	Нахождение дроби от числа.	3 ч
54 – 56	Нахождение дроби от числа.	3 ч
57 – 58	Применение распределительного свойства умножения.	2 ч
59	Контрольная работа №4 по теме «Умножение обыкновенных дробей»	1 ч
60 – 61	Взаимно обратные числа.	2 ч
62 – 65	Деление.	4 ч
66	Контрольная работа №5 по теме «Деление обыкновенных дробей»	1 ч
67 – 72	Нахождение числа по его дроби.	6 ч
73 – 76	Дробные выражения.	4 ч
77	Контрольная работа №6 по теме «Дробные выражения»	1 ч
<i>§-4. Отношения и пропорции (20 часов)</i>		
78 – 80	Отношения.	3 ч

3 четверть (50 часов)

№ урока	Содержание учебного материала	Количество часов
81 – 83	Пропорции.	3 ч
84 – 86	Прямая и обратная пропорциональности.	3 ч
87	Контрольная работа №7 по теме «Отношения и пропорции»	1 ч

88 – 90	Масштаб.	3 ч
91 – 94	Длина окружности и площадь круга.	4 ч
95 – 96	Шар.	2 ч
97	Контрольная работа №8 по теме «Окружность. Круг. Шар. Масштаб»	1 ч
<i>§-5. Положительные и отрицательные числа (14 часов)</i>		
98 – 100	Координаты на прямой.	3 ч
101 – 103	Противоположные числа.	3 ч
104 – 105	Модуль числа.	2 ч
106 – 107	Сравнение чисел.	2 ч
108 – 110	Изменение величин.	3 ч
111	Контрольная работа №9 по теме «Положительные и отрицательные числа»	1 ч
<i>§-6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (14 часов)</i>		
112 – 113	Сложение с помощью координатной прямой.	2 ч
114 – 115	Сложение отрицательных чисел.	2 ч
116 – 119	Сложение чисел с разными знаками.	4 ч
120 – 124	Вычитание.	6 ч
125	Контрольная работа №10 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»	1 ч
<i>§-7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (12 часов)</i>		
126 – 127	Умножение.	3 ч
128 – 130	Деление.	3 ч

4 четверть (40 часов)

№ урока	Содержание учебного материала	Количество часов
131 – 132	Рациональные числа.	2 ч
133 – 136	Свойства действий с рациональными числами.	3 ч
137	Контрольная работа №11 по теме «Умножение и деление рациональных чисел»	1 ч
<i>§-8. Решение уравнений (15 часов)</i>		
138 – 139	Раскрытие скобок.	2 ч
140 – 141	Коэффициент.	2 ч
142 – 143	Подобные слагаемые.	2 ч
144 - 145	Подобные слагаемые.	2 ч
146	Контрольная работа №12 по теме «Упрощение выражений»	1 ч
147 – 151	Решение уравнений.	5 ч
152	Контрольная работа №13 по теме «Решение уравнений»	1 ч
<i>§-9. Координаты на плоскости (11 часов)</i>		
153	Перпендикулярные прямые.	1 ч
154	Параллельные прямые.	1 ч
155 – 158	Координатная плоскость.	4 ч
159	Столбчатые диаграммы.	1 ч
160 - 161	Графики.	2 ч
162	Контрольная работа №14 по теме «Координатная плоскость»	1 ч
163 - 175	Итоговое повторение. Итоговая контрольная работа №15 Анализ итоговой контрольной работы.	12 ч 1 ч

Количество контрольных работ 5 класс

<i>Название раздела, темы</i>	<i>Наименование контрольных работ</i>
-------------------------------	---------------------------------------

Натуральные числа и шкалы	Входная контрольная работа. Контрольная работа № 1 «Обозначение натуральных чисел»
Сложение и вычитание натуральных чисел	Контрольная работа № 2 «Сложение и вычитание натуральных чисел» Контрольная работа № 3 «Числовые и буквенные выражения. Уравнение»
Умножение и деление натуральных чисел	Контрольная работа № 4 «Умножение и деление натуральных чисел» Контрольная работа № 5 «Упрощение выражений»
Площади и объемы	Контрольная работа № 6 «Площади и объемы»
Обыкновенные дроби	Контрольная работа № 7 «Доли. Обыкновенные дроби» Контрольная работа № 8 «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями»
Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	Контрольная работа № 9 «Сложение и вычитание десятичных дробей»
Умножение и деление десятичных дробей	Контрольная работа № 10 «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа» Контрольная работа № 11 «Умножение и деление десятичных дробей»
Инструменты для вычислений и измерений	Контрольная работа № 12 «Проценты» Контрольная работа № 13 «Измерение углов. Транспортир»
Повторение	Контрольная работа № 14. Итоговая. Переводная.

6 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Входная контрольная работа	1
2	Контрольная работа № 1 по теме «Делимость чисел».	1
3	Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».	1
4	Контрольная работа № 3 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел».	1
5	Контрольная работа № 4 по теме «Умножение дробей. Нахождение дроби от числа».	1
6	Контрольная работа № 5 по теме «Деление дробей».	1
7	Контрольная работа № 6 по теме «Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения»	1
8	Контрольная работа № 7 по теме «Отношения и пропорции»	

9	Контрольная работа № 8 по теме «Масштаб. Длина окружности и площадь круга».	1
10	Контрольная работа № 9 по теме «Положительные и отрицательные числа».	1
11	Контрольная работа № 10 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».	1
12	Контрольная работа № 11 по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел».	1
13	Контрольная работа № 12 по теме «Коэффициент. Подобные слагаемые».	1
14	Контрольная работа № 13 по теме «Решение уравнений».	1
15	Контрольная работа № 14 по теме «Координаты на плоскости»	1