

Рабочая программа

По предмету: МАТЕМАТИКА

Класс: 5-9

Рабочая программа по математике на уровне основного общего образования составлена на основе положений и требований к результатам освоения на базовом уровне основной образовательной программы, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (ФГОС ООО¹), Примерной адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития, а также с учётом Примерной программы воспитания² и Концепции преподавания учебного предмета «Математика» в образовательных организациях Российской Федерации³, реализующих основные общеобразовательные программы.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся с ЗПР 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.

Программа отражает содержание обучения предмету «Математика» с учетом особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР. Овладение учебным предметом «Математика» представляет определенную сложность для учащихся с ЗПР. У обучающихся с ЗПР наиболее выражены отставания в развитии словесно-логических форм мышления, поэтому абстрактные и отвлеченные категории им труднодоступны. В тоже время при специальном обучении обучающиеся могут выполнять задания по алгоритму. Они восприимчивы к помощи, могут выполнить перенос на аналогичное задание усвоенного способа решения. Снижение развития мыслительных операций и замедленное становление логических действий приводят к недостаточной осмысленности совершаемых учебных действий. У обучающихся затруднены счетные вычисления, производимые в уме. В письменных вычислениях они могут пропускать один из промежуточных шагов. При работе с числовыми выражениями, вычислением их значения могут не удерживать правильный порядок действий. При упрощении, преобразовании выражений учащиеся с ЗПР не могут самостоятельно принять решение о последовательности выполнения действий. Конкретность мышления осложняет усвоения навыка решения уравнений, неравенств, системы уравнений. Им малодоступно совершение обратимых операций.

¹ Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 (Зарегистрирован 05.07.2021 № 64101) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»

² Примерная программа воспитания (Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 2 июня 2020 г. № 2/20)

³ Концепция развития математического образования (Утверждена решением Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации протокол от 24 декабря 2013 г. № 2506-р.)

Низкий уровень развития логических операций, недостаточная обобщенность мышления затрудняют изучение темы «Функции»: при определении функциональной зависимости, при описании графической ситуации, используя геометрический, алгебраический, функциональный языки. Нередко учащиеся не видят разницы между областью определения функции и областью значений.

Решение задач сопряжено с трудностями оформления краткой записи, проведения анализа условия задачи, выделения существенного. Обучающиеся с ЗПР затрудняются сделать умозаключение от общего к частному, нередко выбирают нерациональные способы решения, иногда ограничиваются манипуляциями с числами.

При изучении геометрического материала обучающиеся с ЗПР сталкиваются с трудностью делать логические выводы, строить последовательные рассуждения. Непрочные знания основных теорем геометрии приводит к ошибкам в решении геометрических задач. Обучающиеся могут подменить формулу, неправильно применить теорему. К серьезным ошибкам в решении задач приводят недостаточно развитые пространственные представления. Им сложно выполнить чертеж к условию, в письменных работах они не могут привести объяснение к чертежу.

Точность запоминания и воспроизведения учебного материала снижены по причине слабости мнестической деятельности, сужения объема памяти. Обучающимся с ЗПР требуется больше времени на закрепление материала, актуализация знаний по опоре при воспроизведении.

Для преодоления трудностей в изучении учебного предмета «Математика» необходима адаптация объема и характера учебного материала к познавательным возможностям учащихся с ЗПР. Следует учебный материал преподносить небольшими порциями, усложняя его постепенно, изыскивать способы адаптации трудных заданий, некоторые темы давать как ознакомительные; исключать отдельные трудные доказательства; теоретический материал рекомендуется изучать в процессе практической деятельности по решению задач. Органическое единство практической и умственной деятельности учащихся на уроках математики способствуют прочному и сознательному усвоению базисных математических знаний и умений.

Приоритетными *целями* обучения математике в 5–9 классах являются:

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

математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих *задач*:

- формировать у обучающихся с ЗПР навыки учебно-познавательной деятельности: планирование работы, поиск рациональных путей ее выполнения, осуществления самоконтроля;
- способствовать интеллектуальному развитию, формировать качества, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формировать ключевые компетенции учащихся в рамках предметной области «Математика и информатика»;
- развивать понятийное мышление обучающихся с ЗПР;
- осуществлять коррекцию познавательных процессов обучающихся с ЗПР, необходимых для освоения программного материала по учебному предмету;
- предусматривать возможность компенсации образовательных дефицитов в освоении предшествующего программного материала у обучающихся с ЗПР и недостатков в их математическом развитии;
- сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету;
- выявлять и развивать математические и творческие способности.

Основные линии содержания курса математики в 5–9 классах: «Числа и вычисления», «Алгебра» («Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства»), «Функции», «Геометрия» («Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин»), «Вероятность и статистика». Данные линии развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Кроме этого, их объединяет логическая составляющая, традиционно присущая математике и пронизывающая все математические курсы и содержательные линии. Сформулированное в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования требование «уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; умение распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний» относится ко всем курсам, а формирование логических умений распределяется по всем годам обучения на уровне основного общего образования.

Содержание образования, соответствующее предметным результатам освоения Примерной рабочей программы, распределённым по годам обучения, структурировано таким образом, чтобы ко всем основным, принципиальным вопросам обучающиеся обращались неоднократно, чтобы овладение математическими понятиями и навыками осуществлялось последовательно и поступательно, с соблюдением принципа преемственности, а новые знания включались в общую систему математических представлений обучающихся с ЗПР, расширяя и углубляя её, образуя прочные множественные связи. Общие цели изучения учебного предмета «Математика» представлены в Примерной рабочей программе основного общего образования.

В основной образовательной программе основного общего образования МАОУ "СОШ №152 города Челябинска" требования к предметным результатам учебного

предмета «Математика» конкретизированы с учетом Примерной основной образовательной программы основного общего образования и распределены по годам обучения.

При составлении материалов учебной программы учитывался системно-деятельностный подход в обучении, ориентированный на такие компоненты учебной деятельности, как познавательная мотивация, учебная задача, способы решения поставленной задачи или проблемы, самоконтроль и самооценка. В ходе работы учащегося с учебным курсом формируются соответствующие ФГОС личностные, метапредметные и предметные навыки.

Содержание учебного предмета «Математика»

Приоритетными целями обучения математике в 5–6 классах являются:

- продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся с ЗПР, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
- подведение обучающихся с ЗПР 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 происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

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

Другой крупный блок в содержании арифметической линии – это дроби. Начало изучения обыкновенных и десятичных дробей отнесено к 5 классу. Это первый этап в освоении дробей, когда происходит знакомство с основными идеями, понятиями темы. При этом рассмотрение обыкновенных дробей в полном объеме предшествует изучению десятичных дробей, что целесообразно с точки зрения логики изложения числовой линии, когда правила действий с десятичными дробями можно обосновать уже известными алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями. Знакомство с десятичными дробями расширит возможности для понимания обучающимися прикладного применения новой записи при изучении других предметов и при практическом использовании. К 6 классу отнесён второй этап в изучении дробей, где происходит совершенствование навыков сравнения и преобразования дробей, освоение

новых вычислительных алгоритмов, оттачивание техники вычислений, в том числе значений выражений, содержащих и обыкновенные, и десятичные дроби, установление связей между ними, рассмотрение приёмов решения задач на дроби. В начале 6 класса происходит знакомство с понятием процента.

Особенностью изучения положительных и отрицательных чисел является то, что они также могут рассматриваться в несколько этапов. В 6 классе в начале изучения темы «Положительные и отрицательные числа» выделяется подтема «Целые числа», в рамках которой знакомство с отрицательными числами и действиями с положительными и отрицательными числами происходит на основе содержательного подхода. Это позволяет на доступном уровне познакомить учащихся 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, что станет следующим проходом всех принципиальных вопросов, тем самым разделение трудностей облегчает восприятие материала, а распределение во времени способствует прочности приобретаемых навыков.

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

В рабочей программе 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 курсе «Математики» 5–6 классов 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 в начальной школе, систематизируются и расширяются.

Элементы теории множеств и математической логики

Согласно ФГОС основного общего образования в курс математики введен раздел «Логика», который не предполагает дополнительных часов на изучении и встраивается в различные темы курсов математики и информатики и предваряется ознакомлением с элементами теории множеств.

Множества и отношения между ними

Множество, *характеристическое свойство множества*, элемент множества, *пустое, конечное, бесконечное множество*. Подмножество. Отношение принадлежности,

включения, равенства. Элементы множества, способы задания множеств, *распознавание подмножеств и элементов подмножеств с использованием кругов Эйлера.*

Операции над множествами

Пересечение и объединение множеств. *Разность множеств, дополнение множества. Интерпретация операций над множествами с помощью кругов Эйлера.*

Элементы логики

Определение. Утверждения. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

Высказывания

Истинность и ложность высказывания. *Сложные и простые высказывания. Операции над высказываниями с использованием логических связок: и, или, не. Условные высказывания (импликация).*

Содержание курса математики в 5–6 классах

Натуральные числа и нуль

Натуральный ряд чисел и его свойства

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Использование свойств натуральных чисел при решении задач.

Запись и чтение натуральных чисел

Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.

Округление натуральных чисел

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0

Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулем, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.

Действия с натуральными числами

Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.

Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.

Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, *обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.*

Степень с натуральным показателем

Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.

Числовые выражения

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

Деление с остатком

Деление с остатком на множестве натуральных чисел, *свойства деления с остатком.* Практические задачи на деление с остатком.

Свойства и признаки делимости

Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. *Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости.* Решение практических задач с применением признаков делимости.

Разложение числа на простые множители

Простые и составные числа, *решето Эратосфена*.

Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители. *Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики.*

Алгебраические выражения

Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.

Делители и кратные

Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.

Дроби

Обыкновенные дроби

Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).

Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей.

Арифметические действия со смешанными дробями.

Арифметические действия с дробными числами.

Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

Десятичные дроби

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. *Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.*

Отношение двух чисел

Масштаб на плане и карте. Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.

Среднее арифметическое чисел

Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического. *Среднее арифметическое нескольких чисел.*

Проценты

Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами.

Диаграммы

Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. *Изображение диаграмм по числовым данным.*

Рациональные числа

Положительные и отрицательные числа

Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.

Понятие о рациональном числе. *Первичное представление о множестве рациональных чисел.* Действия с рациональными числами.

Решение текстовых задач

Единицы измерений: длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Задачи на движение, работу и покупки

Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.

Задачи на части, доли, проценты

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Логические задачи

Решение несложных логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц.*

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, перебор вариантов.

Наглядная геометрия

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, *виды треугольников. Правильные многоугольники.* Изображение основных геометрических фигур. *Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.* Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. *Равновеликие фигуры.*

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. *Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники.* Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и *зеркальная* симметрии. Изображение симметричных фигур.

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

История математики

Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счета и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.

Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.

Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.

Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта.

Почему $(-1)(-1) = +1$?

Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.

Содержание курса математики в 7–9 классах

Алгебра является одним из опорных курсов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественнонаучного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры естественным образом обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач естественным образом является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» основной школы основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления»; «Алгебраические выражения»; «Уравнения и неравенства»; «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, естественным образом переплетаясь и взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим целесообразно включить в программу некоторые основы логики, пронизывающие все основные разделы математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Таким образом, можно утверждать, что содержательной и структурной особенностью курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к старшему звену общего образования.

Содержание двух алгебраических линий – «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. В основной школе учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения,

способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение школьниками знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разно-образных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение этого материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики — словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Общие цели изучения учебного курса «Геометрия» представлены в ООП ООО. Они заключаются, прежде всего в том, что на уроках геометрии обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения «от противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения. В обучении умению рассуждать состоит важное воспитательное значение изучения геометрии, присущее именно отечественной математической школе.

Второй целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии в школе. Для этого учителю рекомендуется подбирать задачи практического характера для рассматриваемых тем, учить обучающихся строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата. Крайне важно подчёркивать связи геометрии с другими предметами, мотивировать использовать определения геометрических фигур и понятий, демонстрировать применение полученных умений в физике и технике. Эти связи наиболее ярко видны в темах «Векторы», «Тригонометрические соотношения», «Метод координат» и «Теорема Пифагора».

Алгебра

Числа

Рациональные числа

Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами. *Представление рационального числа десятичной дробью.*

Иррациональные числа

Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел. Примеры доказательств в алгебре. Иррациональность числа $\sqrt{2}$. Применение в геометрии. *Сравнение иррациональных чисел. Множество действительных чисел.*

Тождественные преобразования

Числовые и буквенные выражения

Выражение с переменной. Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных.

Целые выражения

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем.

Одночлен, многочлен. Действия с одночленами и многочленами (сложение, вычитание, умножение). Формулы сокращенного умножения: разность квадратов, квадрат суммы и разности. Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя

за скобки, группировка, применение формул сокращенного умножения. Квадратный трехчлен, разложение квадратного трехчлена на множители.

Дробно-рациональные выражения

Степень с целым показателем. Преобразование дробно-линейных выражений: сложение, умножение, деление. Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях. Сокращение алгебраических дробей. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Действия с алгебраическими дробями: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень.

Преобразование выражений, содержащих знак модуля.

Квадратные корни

Арифметический квадратный корень. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни: умножение, деление, вынесение множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня.

Уравнения и неравенства

Равенства

Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной.

Уравнения

Понятие уравнения и корня уравнения. Представление о равносильности уравнений. Область определения уравнения (область допустимых значений переменной).

Линейное уравнение и его корни

Решение линейных уравнений. Линейное уравнение с параметром. Количество корней линейного уравнения. Решение линейных уравнений с параметром.

Квадратное уравнение и его корни

Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета. Решение квадратных уравнений: использование формулы для нахождения корней, графический метод решения, разложение на множители, подбор корней с использованием теоремы Виета. Количество корней квадратного уравнения в зависимости от его дискриминанта. Биквадратные уравнения. Уравнения, сводимые к линейным и квадратным. Квадратные уравнения с параметром.

Дробно-рациональные уравнения

Решение простейших дробно-линейных уравнений. Решение дробно-рациональных уравнений.

Методы решения уравнений: методы равносильных преобразований, метод замены переменной, графический метод. Использование свойств функций при решении уравнений.

Простейшие иррациональные уравнения вида $\sqrt{f(x)} = a$, $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$.

Уравнения вида $x^n = a$. Уравнения в целых числах.

Системы уравнений

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными. Прямая как графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными.

Понятие системы уравнений. Решение системы уравнений.

Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: графический метод, метод сложения, метод подстановки.

Системы линейных уравнений с параметром.

Неравенства

Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Проверка справедливости неравенств при заданных значениях переменных.

Неравенство с переменной. Строгие и нестрогие неравенства. Область определения неравенства (область допустимых значений переменной).

Решение линейных неравенств.

Квадратное неравенство и его решения. Решение квадратных неравенств: использование свойств и графика квадратичной функции, метод интервалов. Запись решения квадратного неравенства.

Решение целых и дробно-рациональных неравенств методом интервалов.

Системы неравенств

Системы неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной: линейных, *квадратных*. Изображение решения системы неравенств на числовой прямой. Запись решения системы неравенств.

Функции

Понятие функции

Декартовы координаты на плоскости. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты». Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. График функции. Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач. Значение функции в точке. Свойства функций: область определения, множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, *четность/нечетность*, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. Исследование функции по ее графику.

Представление об асимптотах.

Непрерывность функции. Кусочно заданные функции.

Линейная функция

Свойства и график линейной функции. Угловой коэффициент прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от ее углового коэффициента и свободного члена. *Нахождение коэффициентов линейной функции по заданным условиям: прохождение прямой через две точки с заданными координатами, прохождение прямой через данную точку и параллельной данной прямой.*

Квадратичная функция

Свойства и график квадратичной функции (парабола). *Построение графика квадратичной функции по точкам. Нахождение нулей квадратичной функции, множества значений, промежутков знакопостоянства, промежутков монотонности.*

Обратная пропорциональность

Свойства функции $y = \frac{k}{x}$ $y = \frac{k}{x}$. Гипербола.

Графики функций. Преобразование графика функции $y = f(x)$ для построения графиков функций вида $y = af(kx + b) + c$.

Графики функций $y = a + \frac{k}{x+b}$, $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$, $y = |x|$.

Последовательности и прогрессии

Числовая последовательность. Примеры числовых последовательностей. Бесконечные последовательности. Арифметическая прогрессия и ее свойства. Геометрическая прогрессия. *Формула общего члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сходящаяся геометрическая прогрессия.*

Решение текстовых задач

Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Задачи на движение, работу и покупки

Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношения объемов выполняемых работ при совместной работе.

Задачи на части, доли, проценты

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Логические задачи

Решение логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц.*

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов. *Первичные представления о других методах решения задач (геометрические и графические методы).*

Статистика и теория вероятностей

Статистика

Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, графики, применение диаграмм и графиков для описания зависимостей реальных величин, извлечение информации из таблиц, диаграмм и графиков. Описательные статистические показатели числовых наборов: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения. Меры рассеивания: размах, дисперсия и стандартное отклонение.

Случайная изменчивость. Изменчивость при измерениях. *Решающие правила. Закономерности в изменчивых величинах.*

Случайные события

Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыты с равновероятными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков. *Представление событий с помощью диаграмм Эйлера. Противоположные события, объединение и пересечение событий. Правило сложения вероятностей. Случайный выбор. Представление эксперимента в виде дерева. Независимые события. Умножение вероятностей независимых событий. Последовательные независимые испытания. Представление о независимых событиях в жизни.*

Элементы комбинаторики

Правило умножения, перестановки, факториал числа. Сочетания и число сочетаний. Формула числа сочетаний. Треугольник Паскаля. Опыты с большим числом равновероятных элементарных событий. Вычисление вероятностей в опытах с применением комбинаторных формул. Испытания Бернулли. Успех и неудача. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.

Случайные величины

Знакомство со случайными величинами на примерах конечных дискретных случайных величин. Распределение вероятностей. Математическое ожидание. Свойства математического ожидания. Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей. Применение закона больших чисел в социологии, страховании, в здравоохранении, обеспечении безопасности населения в чрезвычайных ситуациях.

Геометрия

Геометрические фигуры

Фигуры в геометрии и в окружающем мире

Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура».

Точка, линия, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол, биссектриса угла и ее свойства, виды углов, многоугольники, круг.

Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.

Многоугольники

Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. *Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Правильные многоугольники.*

Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника.

Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.

Окружность, круг

Окружность, круг, их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные окружности для треугольников, четырехугольников, правильных многоугольников.

Геометрические фигуры в пространстве (объемные тела)

Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным положением и количеством граней. Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах.

Отношения

Равенство фигур

Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников.

Параллельность прямых

Признаки и свойства параллельных прямых. *Аксиома параллельности Евклида. Теорема Фалеса.*

Перпендикулярные прямые

Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Наклонная, проекция. Серединный перпендикуляр к отрезку. *Свойства и признаки перпендикулярности.*

Подобие

Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия.

Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

Измерения и вычисления

Величины

Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла.

Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади.

Представление об объеме и его свойствах. Измерение объема. Единицы измерения объемов.

Измерения и вычисления

Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике *Тригонометрические функции тупого угла.* Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, формулы длины окружности и площади круга. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора. *Теорема синусов. Теорема косинусов.*

Расстояния

Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой. *Расстояние между фигурами.*

Геометрические построения

Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур.

Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник. *Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному,*

Построение треугольников по трем сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам.

Деление отрезка в данном отношении.

Геометрические преобразования

Преобразования

Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование». Подобие.

Движения

Осевая и центральная симметрия, поворот и параллельный перенос. Комбинации движений на плоскости и их свойства.

Векторы и координаты на плоскости

Векторы

Понятие вектора, действия над векторами, использование векторов в физике, разложение вектора на составляющие, скалярное произведение.

Координаты

Основные понятия, координаты вектора, расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Уравнения фигур.

Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.

История математики

Возникновение математики как науки, этапы ее развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки.

Бесконечность множества простых чисел. Числа и длины отрезков. Рациональные числа. Потребность в иррациональных числах. Школа Пифагора

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений степеней, больших четырех. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н.Х. Абель, Э. Галуа.

Появление метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Появление графиков функций. Р. Декарт, П. Ферма. Примеры различных систем координат.

Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске. Сходимость геометрической прогрессии.

Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма, Б.Паскаль, Я. Бернулли, А.Н.Колмогоров.

От земледелия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес, Архимед. Платон и Аристотель. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер, Н.И.Лобачевский. История пятого постулата.

Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира.

Астрономия и геометрия. Что и как узнали Анаксагор, Эратосфен и Аристарх о размерах Луны, Земли и Солнца. Расстояния от Земли до Луны и Солнца. Измерение расстояния от Земли до Марса.

Роль российских ученых в развитии математики: Л. Эйлер. Н.И. Лобачевский, П.Л.Чебышев, С. Ковалевская, А.Н. Колмогоров.

Математика в развитии России: Петр I, школа математических и навигацких наук, развитие российского флота, А.Н. Крылов. Космическая программа и М.В. Келдыш.

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования

При составлении материалов рабочей программы учитывался системно-деятельностный подход в обучении, ориентированный на такие компоненты учебной деятельности, как познавательная мотивация, учебная задача, способы решения поставленной задачи или проблемы, самоконтроль и самооценка.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

мотивация к обучению математике и целенаправленной познавательной деятельности;

повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность, требующую математических знаний, в том числе умение учиться у других людей;

способность осознавать стрессовую ситуацию, быть готовым действовать в отсутствие гарантий успеха;

способность обучающихся с ЗПР к осознанию своих дефицитов и проявление стремления к их преодолению;

способность к саморазвитию, умение ставить достижимые цели;

умение различать учебные ситуации, в которых можно действовать самостоятельно, и ситуации, где следует воспользоваться справочной информацией или другими вспомогательными средствами;

способность переносить полученные в ходе обучения знания в актуальную ситуацию (при решении житейских задач, требующих математических знаний);

способность ориентироваться в требованиях и правилах проведения промежуточной и итоговой аттестации;

овладение основами финансовой грамотности.

Патриотическое воспитание:

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской математической науки;
- ценностное отношение к достижениям российских учёных-математиков.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

- готовность к активному участию в обсуждении общественно - значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений математики;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от фактов;

Эстетическое воспитание:

- восприятие эстетических качеств математической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.

Ценности научного познания:

- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости, для развития цивилизации;
- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе

ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности безопасного образа жизни на уроках математики с помощью задач и упражнений, условия которых несут информацию по сохранению и укреплению здоровья, а также о медицинских приборах, о нормальных показателях здоровья. Задачи, которые содержат сведения о правильном питании, рациональном режиме дня, о качественном и количественном содержании витаминов в том или ином продукте, и др
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.

Трудовое воспитание:

- овладение системой математических знаний, умений и навыков, необходимых в повседневной жизни и в будущей профессии, способствующих трудовой адаптации в современных социально-экономических условиях жизни и производства
- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и математических знаний;
- интерес к практическому изучению профессий, связанных с математикой.

Экологическое воспитание:

- осознание ценности экологического благосостояния через решение задач экологического содержания (экономия воды, бумаги, энергии, проблемы отходов, шума, защита окружающей среды, гигиена и здоровый образ жизни), формирующие экологические знания, а также вырабатывающие умение рассуждать о проблемах экологии, умение применять в жизни полученные знания;
- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

устанавливать причинно-следственные связи в ходе усвоения математического материала;

выявлять дефицит данных, необходимых для решения поставленной задачи;

с помощью учителя выбирать способ решения математической задачи (сравнивать возможные варианты решения);

применять и преобразовывать знаки и символы в ходе решения математических задач;

устанавливать искомое и данное при решении математической задачи;

понимать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

иллюстрировать решаемые задачи графическими схемами;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками в процессе решения задач;

взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения и разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;

аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

формулировать и удерживать учебную задачу, составлять план и последовательность действий;

осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.

предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи;

понимать причины, по которым не был достигнут требуемый результат деятельности, определять позитивные изменения и направления, требующие дальнейшей работы;

регулировать способ выражения эмоций.

Предметные результаты

Результаты освоения учебного предмета «Математика (включая алгебру, геометрию, вероятность и статистику)», распределенные по годам обучения, формулируются по принципу добавления новых результатов от года к году, уже названные в предыдущих годах позиции, как правило, дословно не повторяются, но учитываются (результаты очередного года по умолчанию включают результаты предыдущих лет).

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

5 КЛАСС

Числа и вычисления

- Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.
- Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби.
- Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой.
- Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях.
- Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.
- Округлять натуральные числа.

Решение текстовых задач

- Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов.
- Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость.
- Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач.
- Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы; расстояния, времени, скорости; выражать одни единицы величины через другие.
- Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

Наглядная геометрия

- Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг.
- Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур.
- Использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона; с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ; с окружностью: радиус, диаметр, центр.
- Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки.
- Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса.
- Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра.

- Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.
- Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие.
- Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро грань, измерения; находить измерения параллелепипеда, куба.
- Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма.
- Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

6 КЛАСС

Числа и вычисления

- Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой.
- Сравнить и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков.
- Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами.
- Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений; выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий.
- Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа.
- Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки. Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

- Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени.
- Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.
- Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.
- Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.
- Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

- Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

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

Наглядная геометрия

- Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур.
- Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры.
- Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия; использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии.
- Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов; распознавать на чертежах острый, прямой, развёрнутый и тупой углы. Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выразить одни единицы измерения длины через другие.
- Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке.
- Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника; пользоваться основными единицами измерения площади; выразить одни единицы измерения площади через другие.
- Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка.
- Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.
- Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма; выразить одни единицы измерения объёма через другие.
- Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

7 КЛАСС

Числа и вычисления

- Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами.
- Находить значения числовых выражений; применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.
- Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь).
- Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.
- Округлять числа.
- Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений.
- Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.
- Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.
- Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

Алгебраические выражения

- Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения учебного материала.
- Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.
- Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок.
- Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности.
- Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения.
- Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.
- Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Уравнения и неравенства

- Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения.
- Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.
- Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.
- Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными; пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически.

- Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Координаты и графики. Функции

- Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы; записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.
- Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам; строить графики линейных функций. Строить график функции $y = |x|$.
- Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы.
- Находить значение функции по значению её аргумента.
- Понимать графический способ представления и анализа информации; извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

8 КЛАСС

Числа и вычисления

- Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений; изображать действительные числа точками на координатной прямой.
- Применять понятие арифметического квадратного корня; находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор; выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.
- Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10.

Алгебраические выражения

- Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.
- Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями.
- Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.
- Применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Уравнения и неравенства

- Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными.
- Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и пр.).
- Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений,

интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

- Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки; решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.

Функции

- Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения); определять значение функции по значению аргумента; определять свойства функции по её графику.
- Строить графики элементарных функций, описывать свойства числовой функции по её графику.

9 КЛАСС

Числа и вычисления

- Сравнить и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.
- Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы, выполнять вычисления с иррациональными числами.
- Находить значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений.
- Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений.

Уравнения и неравенства

- Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения.
- Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным.
- Решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными.
- Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и пр.).
- Решать линейные неравенства, квадратные неравенства; изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.
- Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство; изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.
- Использовать неравенства при решении различных задач.

Функции

- Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций
- Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам.
- Распознавать квадратичную функцию по формуле, приводить примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии.

Арифметическая и геометрическая прогрессии

- Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.
- Выполнять вычисления с использованием формул n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.
- Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.
- Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).

Освоение учебного курса «Геометрия» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

7 КЛАСС

- Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи. Измерять линейные и угловые величины. Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов.
- Делать грубую оценку линейных и угловых величин предметов в реальной жизни, размеров природных объектов. Различать размеры этих объектов по порядку величины.
- Строить чертежи к геометрическим задачам.
- Пользоваться признаками равенства треугольников, использовать признаки и свойства равнобедренных треугольников при решении задач.
- Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.
- Пользоваться признаками равенства прямоугольных треугольников, свойством медианы, проведённой к гипотенузе прямоугольного треугольника, в решении геометрических задач.
- Определять параллельность прямых с помощью углов, которые образует с ними секущая. Определять параллельность прямых с помощью равенства расстояний от точек одной прямой до точек другой прямой.
- Решать задачи на клетчатой бумаге.
- Проводить вычисления и находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием суммы углов треугольников и многоугольников, свойств углов, образованных при

пересечении двух параллельных прямых секущей. Решать практические задачи на нахождение углов.

- Владеть понятием геометрического места точек. Уметь определять биссектрису угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.
- Формулировать определения окружности и круга, хорды и диаметра окружности, пользоваться их свойствами. Уметь применять эти свойства при решении задач.
- Владеть понятием описанной около треугольника окружности, уметь находить её центр. Пользоваться фактами о том, что биссектрисы углов треугольника пересекаются в одной точке, и о том, что серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке.
- Владеть понятием касательной к окружности, пользоваться теоремой о перпендикулярности касательной и радиуса, проведённого к точке касания.
- Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.
- Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

8 КЛАСС

- Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач.
- Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач.
- Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач.
- Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.
- Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и находить соответствующие длины.
- Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Пользоваться этими понятиями для решения практических задач.
- Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором). Применять полученные умения в практических задачах.
- Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач.
- Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач.
- Применять полученные знания на практике — строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие

вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

9 КЛАСС

- Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных треугольников»). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных значений.
- Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.
- Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач.
- Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.
- Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.
- Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач. Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов.
- Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.
- Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять полученные умения в практических задачах.
- Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.
- Применять полученные знания на практике — строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

Структура программы

Содержание программы	Количество часов
<i>5 класс (Математика)</i>	
Повторение	5
Линии	8
Натуральные числа	13
Действия с натуральными числами	22
Использование свойств действий при вычислениях	12
Углы и многоугольники	9
Делимость чисел	15
Треугольники и четырехугольники	10
Дроби	18
Действия с дробями	34
Многогранники	10
Таблицы и диаграммы	6
Повторение	7
Резерв	6
<i>Всего</i>	<i>175</i>
<i>6 класс (Математика)</i>	
Повторение	3
Дроби и проценты	20
Прямые на плоскости и в пространстве	7
Десятичные дроби	9
Действия с десятичными дробями	31
Окружность	9
Отношения и проценты	16
Симметрия	8
Выражения, формулы, уравнения	15
Целые числа	16
Множества. Комбинаторика	9

Рациональные числа	16
Многоугольники и многогранники	9
Повторение	7
<i>Всего</i>	<i>175</i>
<i>7 класс (Алгебра)</i>	
Повторение	4
Дроби и проценты	14
Прямая и обратная пропорциональность	14
Введение в алгебру	14
Уравнения	16
Координаты и графики	12
Свойства степени с натуральным показателем	10
Многочлены	24
Разложение многочленов на множители	20
Частота и вероятность	7
Итоговое повторение	5
<i>Всего</i>	<i>140</i>
<i>7 класс (Геометрия)</i>	
Начальные геометрические сведения	10
Треугольники	17
Параллельные прямые	13
Соотношение между сторонами и углами треугольника	20
Повторение. Решение задач	10
<i>Всего</i>	<i>70</i>
<i>8 класс (Алгебра)</i>	
Повторение	4
Алгебраические дроби	25
Квадратные корни	17
Квадратные уравнения	18
Системы уравнений	16

Функции	14
Вероятность и статистика	6
Повторение	5
<i>Всего</i>	<i>105</i>
<i>8 класс (Геометрия)</i>	
Повторение	2
Четырехугольники	14
Площадь	14
Подобные треугольники	19
Окружность	11
Векторы	7
Повторение. Решение задач	2
<i>Всего</i>	<i>70</i>
<i>9 класс (Алгебра)</i>	
Повторение	5
Неравенства	16
Квадратичная функция	21
Уравнения и системы уравнений	25
Арифметическая и геометрическая прогрессии	17
Статистические исследования	5
Повторение	13
<i>Всего</i>	<i>102</i>
<i>9 класс (Геометрия)</i>	
Повторение	2
Метод координат	10
Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	16
Длина окружности и площадь круга	14
Движение	12
Об аксиомах планиметрии	2

Повторение	12
<i>Всего</i>	<i>68</i>
За курс основной школы	905

Утверждаю:
Директор МАОУ
«СОШ №152 г. Челябинска»
_____ Л.В.Баранова

Согласовано:
зам.директора МАОУ
«СОШ №152 г. Челябинска»
_____ В.Г. Топунова

Рассмотрено:
на заседании МО
_____ О.С. Гладских

Тематическое планирование __ класс 20__ /20__ учебный год

Учитель: _____

**Тематическое планирование по математике в 5 классе
(5 часов в неделю, 175 часов за год)**

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения		Оценочная деятельность	Электронные учебно-методические материалы
			По плану	Фактически		
1	Повторение. Сложение и вычитание натуральных чисел	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
2	Повторение. Умножение и деление натуральных чисел	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
3	Повторение. Решение задач	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
4	Повторение. Решение уравнений	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
5	<u>Вводный контроль</u>	<u>1</u>			Контрольная работа	«ЯКласс»: образовательный портал
Глава 1. Линии (10 часов)						
6	Разнообразный мир линий. Анализ вводного контроля	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
7	Прямая. Части прямой. Ломаная	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
8	Прямая. Части прямой.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

	Ломаная. Моделирование					портал
9	Длина линии. Измерения	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
10	Длина линии. Метрическая система мер	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
11	Построение окружности	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
12	Свойства окружности	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
13	Обзорный урок по теме «Линии»	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
Глава 2. Натуральные числа (13 часов)						
14	Как записывают и читают натуральные числа	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
15	Как записывают и читают натуральные числа. Числовые закономерности.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
16	Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
17	Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел с помощью координатной прямой	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
18	Числа и точки на прямой	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
19	Числа и точки на координатной прямой	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

						портал
20	Округление натуральных чисел	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
21	Округление натуральных чисел по смыслу	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
22	Решение комбинаторных задач. Дерево возможных вариантов	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
23	Решение комбинаторных задач. Перебор возможных вариантов	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
24	Решение комбинаторных задач. Моделирование с помощью рисунка	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
25	<u>Контрольная работа №1 по теме: «Натуральные числа. Линии»</u>	<u>1</u>			Контрольная работа	«ЯКласс»: образовательный портал
26	Анализ контрольной работы	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
<i>Глава 3. Действия с натуральными числами (22 часа)</i>						
27	Сложение и вычитание. Компоненты действий	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
28	Сложение и вычитание. Решение уравнений	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
29	Сложение и вычитание. Решение задач	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
30	Умножение и деление. Компоненты действий	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

31	Умножение и деление. Нахождение неизвестных компонентов умножения	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
32	Умножение и деление.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
33	Умножение и деление. Решение задач	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
34	Умножение и деление Связь между суммой и произведением	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
35	Порядок действий в вычислениях	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
36	Порядок действий в вычислениях, не содержащих скобок	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
37	Порядок действий в вычислениях при наличии скобок	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
38	Порядок действий в вычислениях. Решение задач	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
39	Степень числа	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
40	Степень числа с основанием 10	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
41	Степень числа и закономерности	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
42	Задачи на движение	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

43	Задачи на движение. Скорость сближения	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
44	Задачи на движение. Скорость удаления	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
45	Задачи на движение при движении из одного пункта в одном направлении	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
46	Задачи на движение. Скорость удаления при движении из одного пункта в разных направлениях	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
47	<u>Контрольная работа №2 по теме: «Действия с натуральными числами»</u>	<u>1</u>			Контрольная работа	«ЯКласс»: образовательный портал
48	Анализ контрольной работы	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
<i>Глава 4. Использование свойств действий при вычислениях (12 часов)</i>						
49	Свойства сложения и умножения. Группировка слагаемых	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
50	Свойства сложения и умножения, Группировка множителей	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
51	Распределительное свойство. Площадь прямоугольника	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
52	Распределительное свойство. Вынесение общего множителя за скобки	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
53	Распределительное	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

	свойство					портал
54	Задачи на части. Моделирование условия	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
55	План решения задачи на части	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
56	Задачи на части	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
57	Задачи на уравнивание. Моделирование условия	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
58	План решения задачи на части	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
59	Задачи на уравнивание	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
60	Обзорный урок по теме: «Использование свойств действий при вычислениях»	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
Глава 5. Углы и многоугольники (9 часов)						
61	Как обозначают и сравнивают углы. Виды углов	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
62	Как обозначают и сравнивают углы	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
63	Измерение углов. Виды углов	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
64	Измерение углов с помощью транспортира	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

64	Построение углов	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
66	Ломаные и многоугольники на плоскости	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
67	Моделирование ломаных и многоугольников	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
68	<u>Контрольная работа №3 по теме: «Использование свойств действий при вычислениях. Углы и многоугольники»</u>	<u>1</u>			Контрольная работа	«ЯКласс»: образовательный портал
69	Анализ контрольной работы	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
<i>Глава 6. Делимость чисел (15 часов)</i>						
70	Делители и кратные Общий делитель.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
71	Делители и кратные Наибольший делитель	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
72	Делители и кратные наименьшее кратное	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
73	Делители и кратные Разложение составного числа	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
74	Простые и составные числа	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
75	Простые и составные числа Алгоритм разложения на простые	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

	множители					
76	Свойства делимости	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
77	Свойства делимости. Делимость суммы и произведения	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
78	Признаки делимости на 2 и на 5.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
79	Признаки делимости на 10.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
80	Признаки делимости на 3 и на 9	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
81	Деление с остатком.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
82	Классификация натуральных чисел по остаткам от деления.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
83	Деление с остатком. Разные арифметические задачи	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
84	<u>Контрольная работа за первое полугодие</u> <i>(дату поставить с учетом рекомендаций)</i>	<u>1</u>			Контрольная работа	«ЯКласс»: образовательный портал
Глава 7. Треугольники и четырехугольники (10 часов)						
85	Анализ контрольной работы	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
86	Треугольники и их виды. Классификация треугольников по углам.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

87	Треугольники и их виды. Классификация треугольников по сторонам.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
88	Прямоугольники.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
89	Прямоугольники. Периметр прямоугольника.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
90	Равенство фигур	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
91	Площадь прямоугольника. Моделирование.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
92	Площадь прямоугольника. Решение задач.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
93	<u>Контрольная работа № 4 по теме: «Делимость чисел. Треугольники и четырёхугольники»</u>	<u>1</u>			Контрольная работа	«ЯКласс»: образовательный портал
94	Анализ контрольной работы	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
Глава 8. «Дроби» (18 часов)						
95	Доли				О	«ЯКласс»: образовательный портал
96	Доли. Решение задач	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
97	Что такое дробь. Правильная и неправильная дробь	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

98	Что такое дробь. Дробь на координатной прямой	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
99	Что такое дробь. Решение задач на дроби	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
100	Основное свойство дроби. Моделирование на координатной прямой	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
101	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
102	Основное свойство дроби. Решение задач	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
103	Приведение дробей к общему знаменателю. Алгоритм	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
104	Приведение дробей к общему знаменателю	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
105	Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
106	Сравнение дробей с разными знаменателями	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
107	Расположение дробей в порядке возрастания или убывания.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
108	Натуральные числа и дроби	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
109	Натуральные числа и дроби. Решение задач	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

110	Подготовка к контрольной работе	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
111	<u>Контрольная работа №5 по теме: «Дроби. Треугольники и четырехугольники»</u>	<u>1</u>			Контрольная работа	«ЯКласс»: образовательный портал
112	Анализ контрольной работы	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
Глава 9. Действия с дробями (34 часа)						
113	Сложение и вычитание дробей. Моделирование правила	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
114	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
115	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
116	Сложение и вычитание дробей. Свойства сложения	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
117	Сложение и вычитание дробей. Решение задач	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
118	Смешанные дроби	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
119	Смешанные дроби	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
120	Смешанные дроби. Решение задач	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
121	Сложение и вычитание смешанных дробей с	1			О	«ЯКласс»: образовательный

	одинаковыми знаменателями					портал
122	Сложение и вычитание смешанных дробей с разными знаменателями	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
123	Сложение и вычитание смешанных дробей. Свойства сложения	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
124	Сложение и вычитание смешанных дробей. Решение уравнений	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
125	Сложение и вычитание смешанных дробей. Решение задач	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
126	Сложение и вычитание смешанных дробей. Решение задач	<u>1</u>			О	«ЯКласс»: образовательный портал
127	Умножение дробей. Анализ контрольной работы	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
128	Умножение дробей. Моделирование правила	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
129	Умножение дробей. Свойства умножения	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
130	Умножение дробей. Решение уравнений	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
131	Умножение дробей. Решение задач	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
132	Деление дробей. Моделирование правила	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
133	Деление дробей на	1			О	«ЯКласс»: образовательный

	смешанную дробь					портал
134	Деление дробей. Решение уравнений	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
135	Деление дробей. Решение задач	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
136	Нахождение части целого. Моделирование условия задачи.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
137	Нахождение части целого	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
138	Нахождение части целого. Умножение на дробь	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
139	Нахождение целого по его части. Моделирование условия задачи	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
140	Нахождение целого по его части. Деление на дробь	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
141	Нахождение части целого и целого по его части	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
142	Задачи на совместную работу	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
143	Задачи на совместную работу. Задачи на движение	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
144	Распознавание задач на совместную работу	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
145	<u>Контрольная работа №6 по теме: «Действия</u>	<u>1</u>			Контрольная работа	«ЯКласс»: образовательный

	<u>с дробями»</u>					портал
146	Анализ контрольной работы	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
<i>Глава 10. Многогранники (10 часов)</i>						
147	Геометрические тела и их изображение. Видимые и невидимые линии	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
148	Геометрические тела и их изображение. Чтение проекционных изображений	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
149	Параллелепипед. Измерения параллелепипеда	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
150	Параллелепипед. Исследование свойств параллелепипеда	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
151	Объём параллелепипеда. Моделирование из единичных кубов	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
152	Объём параллелепипеда. Формула	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
153	Пирамида. Развертка	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
154	Пирамида. Исследование свойств пирамиды	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
155	Обобщающий урок по теме «Многогранники»	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
156	Изготовление моделей многогранников	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

						портал
Глава 11. Таблицы и диаграммы (6 часов)						
157	Чтение и составление таблиц. Виды таблиц	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
158	Чтение и составление таблиц. Сравнение данных из таблицы	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
159	Столбчатые диаграммы	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
160	Круговые диаграммы	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
161	Опрос общественного мнения. Таблицы	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
162	Опрос общественного мнения. Исследования	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
Повторение (7часов) (6 часов – резерв)						
163	<u>Контрольная работа №7 по теме: «Повторение материала курса 5 класса. Многогранники»</u>	1			Контрольная работа	«ЯКласс»: образовательный портал
164	Анализ итоговой контрольной работы	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
165	Повторение. Прикидка и оценка	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
166	Повторение. Числа и точки на прямой	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

167	Повторение. Решение уравнений	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
168	Повторение. Порядок действий в вычислениях	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
169	Повторение. Задачи на движение	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
170	Повторение. Свойства сложения и умножения	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
171	Повторение. Решение задач на части	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
172	Повторение. Решение задач на уравнивание	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
173	Повторение. Задачи на уравнивание	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
174	Повторение. Нахождение целого по его части	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
175	Повторение. Задачи на совместную работу	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

Утверждаю:
Директор МАОУ
«СОШ №152 г. Челябинска»
_____ Л.В.Баранова

Согласовано:
зам.директора МАОУ
«СОШ №152 г. Челябинска»
_____ В.Г. Топунова

Рассмотрено:
на заседании МО
_____ О.С. Гладских

Тематическое планирование __ класс 20__/20__ учебный год

Учитель: _____

**Тематическое планирование по математике в 6 классе
(5 часов в неделю, 175 часов за год)**

№		Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения		Оценочная деятельность	Электронные учебно-методические материалы
				По плану	Факт		
<i>Повторение (3ч)</i>							
1	1	Повторение. Действия с натуральными числами	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
2	2	Повторение. Действия с обыкновенными дробями	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
3	3	Повторение. Решение задач	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
<i>Глава 1. Дроби и проценты (20 ч)</i>							
4	1	Что мы знаем о дробях Основное свойство	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
5	2	Сравнение дробей	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
6	3	Сложение и вычитание	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
7	4	Умножение и деление	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
8	5	Все действия с дробями	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

9	6	«Многоэтажные» дроби	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
10	7	Сокращение дробей	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
11	8	Действия с обыкновенными дробями	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
12	9	Основные задачи на дроби	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
13	10	Нахождение части от целого	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
14	11	Нахождение целого по его части	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
15	12	Решение задач по теме «Дроби»	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
16	13	Вводный контроль	1			Контрольная работа	«ЯКласс»: образовательный портал
17	14	Анализ контрольной работы. Что такое процент	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
18	15	Нахождение процента от величины	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
19	16	Нахождение величины по проценту	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
20	17	Практические задачи на проценты	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

21	18	Столбчатые и круговые диаграммы	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
22	19	<u>Контрольная работа №1 по теме: «Дроби и проценты»</u>	1			Контрольная работа	«ЯКласс»: образовательный портал
23	20	Анализ контрольной работы	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
Глава 2. Прямые на плоскости и в пространстве (7 ч)							
24	1	Пересекающиеся прямые	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
25	2	Перпендикулярные прямые	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
26	3	Вертикальные углы	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
27	4	Параллельные прямые. Построение параллельных прямых	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
28	5	Скрещивающиеся прямые	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
29	6	Расстояние. Расстояние между прямыми	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
30	7	Обобщающий урок по теме: "Прямые на плоскости и в пространстве "	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
Глава 3. Десятичные дроби (9 ч)							
31	1	Десятичная запись дробей	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
32	2	Как записываются и читаются дроби	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

							портал
33	3	Десятичные дроби на координатной прямой	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
34	4	Десятичные дроби и метрическая система мер	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
35	5	Перевод обыкновенной дроби в десятичную	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
36	6	Перевод десятичной дроби в обыкновенную	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
37	7	Сравнение десятичных дробей	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
38	8	Сравнение десятичных дробей с помощью координатной прямой	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
39	9	<u>Контрольная работа №2 по теме: «Десятичные дроби. Прямые на плоскости и в пространстве»</u>	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
<i>Глава 4. Действия с десятичными дробями (31 ч)</i>							
40	1	Анализ контрольной работы Сложение и вычитание десятичных дробей	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
41	2	Порядок действий в числовых выражениях	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
42	3	Оценка и прикидка суммы десятичных дробей	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
43	4	Решение примером «Сложение и вычитание десятичных дробей»	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
44	5	Умножение и деление десятичной дроби на	1			О	«ЯКласс»:

		10,100,1000,...					образовательный портал
45	6	Умножение на степень числа 10	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
46	7	Умножение десятичных дробей	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
47	8	Умножение на натуральное число	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
48	9	Возведение дроби в куб, квадрат	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
49	10	Распределительное свойство умножения	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
50	11	Сочетательное свойство умножения	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
51	12	Переместительное свойство умножения	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
52	13	Деление десятичных дробей на натуральное число	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
53	14	Деление десятичных дробей на натуральное число	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
54	15	Деление десятичных дробей	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
55	16	Алгоритм деления на десятичную дробь	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
56	17	Деление десятичных дробей на десятичную	1			О	«ЯКласс»: образовательный

		дробь					портал
57	18	Деление десятичных дробей на десятичную дробь	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
58	19	Деление десятичных дробей на десятичную дробь	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
59	20	Все действия с десятичными дробями	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
60	21	Все действия с десятичными дробями	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
61	22	Обобщающий урок по теме «Все действия с десятичными дробями»	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
62	23	Решение задач	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
63	24	Округление десятичных дробей	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
64	25	Применение округления на практике	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
65	26	Задачи на противоположное движение	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
66	27	Задачи на встречное движение	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
67	28	Задачи на движение по воде	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
68	29	Задачи на движение	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

							портал
69	30	<u>Контрольная работа за 1 полугодие:</u> <u>контрольная работа №3 по теме:</u> <u>«Действия с десятичными дробями»</u>	1			Контрольная работа	«ЯКласс»: образовательный портал
70	31	Анализ контрольной работы	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
Глава 5. Окружность (9 ч)							
71	1	Прямая и окружность	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
72	2	Касательная к окружности	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
73	3	Построение окружностей на плоскости	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
74	4	Построение треугольника	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
75	5	Неравенство треугольника	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
76	6	Решение задач на построение	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
77	7	Круглые тела	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
78	8	Построение круглых тел	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
79	9	Обобщающий урок по теме: «Окружность»	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

Глава 6. Отношения и проценты (16 ч)							
80	1	Что такое отношение. Отношение одноименных и разноименных величин	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
81	2	Масштаб	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
82	3	Деление в данном отношении	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
83	4	Изменение площади прямоугольника	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
84	5	Решение задач на деление в данном отношении	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
85	6	«Главная» задача на проценты	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
86	7	Характеристика доли величины	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
87	8	Проценты	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
88	9	Переход десятичной дроби в проценты	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
89	10	Решение задач на проценты	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
90	11	Выражение отношения в процентах	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
91	12	Нахождение процентного отношения двух	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

		величин					портал
92	13	Моделирование задачи на проценты с помощью схемы	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
93	14	Моделирование задачи на проценты с помощью рисунка	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
94	15	Обобщающий урок по теме «Задачи на проценты»	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
95	16	<u>Контрольная работа №4 по теме: «Отношения и проценты. Окружность»</u>	1			Контрольная работа	«ЯКласс»: образовательный портал
Глава 7. Симметрия (8 ч)							
96	1	Анализ контрольной работы Осевая симметрия Ось симметрии фигуры	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
97	2	Построение осевой симметрии	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
98	3	Построение осевой симметрии	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
99	4	Асимметрия	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
100	5	Центральная симметрия	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
101	6	Построение центральной симметрии	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
102	7	Центрально – симметричные фигуры	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
103	8	Обобщающий урок по теме: «Симметрия»	1			О	«ЯКласс»:

							образовательный портал
Глава 8. Выражения, формулы, уравнения (15 ч)							
104	1	О математическом языке Математическое выражение	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
105	2	Математические предложения	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
106	3	Буквенные выражения и числовые подстановки	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
107	4	Допустимые значения букв	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
108	5	Решение задач	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
109	6	Формулы. Вычисления по формулам	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
110	7	Составление формул периметра и площади	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
111	8	Составление формул объема	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
112	9	Формулы длины окружности, площади круга и объёма шара	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
113	10	Вычисление длины окружности и площади круга	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
114	11	Что такое уравнение	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

115	12	Решение уравнений	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
116	13	Решение уравнений	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
117	14	Решение текстовых задач с помощью уравнения	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
118	15	<u>Контрольная работа №5 по теме: «Выражения, формулы, уравнения. Симметрия»</u>	1			Контрольная работа	«ЯКласс»: образовательный портал
Глава 9. Целые числа (16 ч)							
119	1	Анализ контрольной работы. Какие числа называют целыми	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
120	2	Отрицательные числа	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
121	3	Сравнение целых чисел	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
122	4	Целые числа на координатной прямой	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
123	5	Сложение целых чисел	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
124	6	Сумма противоположных чисел	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
125	7	Свойство нуля	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
126	8	Вычитание целых чисел	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

							портал
127	9	Представление разности в виде суммы	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
128	10	Сложение и вычитание целых чисел	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
129	11	Умножение и деление целых чисел	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
130	12	Деление целых чисел	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
131	13	Деление целых чисел	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
132	14	Умножение на 0 и 1 и -1	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
133	15	Деление на 1 и -1	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
134	16	Обобщающий урок по теме: «Целые числа»	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
Глава 10. Множества. Комбинаторика (9 ч)							
135	1	Понятие множества Подмножество	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
136	2	Операции над множествами	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
137	3	Классификация множеств	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
138	4	Решение задач с помощью кругов	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

		Эйлера					портал
139	5	Решение задач с помощью кругов Эйлера	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
140	6	Комбинаторные задачи	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
141	7	Метод перебора	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
142	8	Решение задач	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
143	9	<u>Контрольная работа №6 по теме: «Целые числа. Множества. Комбинаторика»</u>	1			Контрольная работа	«ЯКласс»: образовательный портал
Глава 11. Рациональные числа (16 ч)							
144	1	Анализ контрольной работы. Какие числа называются рациональными	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
145	2	Решение задач	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
146	3	Рациональные числа на координатной прямой	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
147	4	Модуль числа	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
148	5	Сравнение рациональных чисел	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
149	6	Сравнение рациональных чисел	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
150	7	Действия с рациональными	1			О	«ЯКласс»: образовательный

		числами					портал
151	8	Сложение рациональных чисел	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
152	9	Вычитание рациональных чисел	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
153	10	Умножение рациональных чисел	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
154	11	Деление рациональных чисел	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
155	12	Решение задач на «обратный ход»	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
156	13	Что такое координаты Система координат. Прямоугольные координаты на плоскости	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
157	15	Координата точки на плоскости	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
158	16	Построение геометрических фигур	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
159	17	<u>Контрольная работа №7 по теме: «Рациональные числа»</u>	1			Контрольная работа	«ЯКласс»: образовательный портал
Глава 12. Многоугольники и многогранники (9 ч)							
160	1	Анализ контрольной работы. Параллелограмм, свойства и построение	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
161	2	Ромб	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
162	3	Площади	1			О	«ЯКласс»:

							образовательный портал
163	4	Равновеликие фигуры	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
164	5	Площадь многоугольников	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
165	6	Призма Виды призм	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
166	7	Построение призм	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
167	8	Построение многогранников. Решение задач	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
168	9	Обобщающий урок	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
Повторение (7ч)							
169		Дроби и проценты.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
170		Действия с десятичными дробями.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
171		Положительные и отрицательные числа. Рациональные числа.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
172		Координаты. Фигуры на плоскости и в пространстве.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
173		Вероятность случайных событий. Комбинаторика.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
174		<u>Итоговая</u>	1			Контрольная	«ЯКласс»:

		<u>контрольная работа за курс 6 класса</u>				работа	образовательный портал
175		Анализ контрольной работы.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

Утверждаю:
Директор МАОУ
«СОШ №152 г. Челябинска»
_____ Л.В.Баранова

Согласовано:
зам.директора МАОУ
«СОШ №152 г. Челябинска»
_____ В.Г. Топунова

Рассмотрено:
на заседании МО
_____ О.С. Гладских

Тематическое планирование __ класс 20__ /20__ учебный год

Учитель: _____

Тематическое планирование по математике в 7 классе
(6часов в неделю, 210 часов за год)

Алгебра

№	Тема	Количество часов	Дата		Оценочная деятельность	Электронные учебно-методические материалы
			По плану	Фактически		
<i>Повторение (4 часа)</i>						
1	Повторение. Действия с обыкновенными дробями	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
2	Повторение. Действия с десятичными дробями	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
3	Повторение. Действия с рациональными числами.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
4	<u>Предварительный контроль</u>	<u>1</u>			Контрольная работа	«ЯКласс»: образовательный портал
<i>Дроби и проценты (14 часов)</i>						
5	Анализ контрольной работы. Сравнение дробей.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

6	Сравнение дробей.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
7	Вычисления с рациональными числами.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
8	Вычисления с рациональными числами.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
9	Вычисления с рациональными числами. Нахождение значения выражения.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
10	Вычисление с рациональными числами. Степень с натуральными показателями.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
11	Степень с натуральными показателями. Разложение многочлена на множители.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
12	Степень с натуральными показателями. Стандартный вид числа.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
13	Задачи на проценты. Решение по действиям.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
14	Задачи на проценты. Составление выражения.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

15	Задачи на проценты повышенной сложности.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
16	Статистические характеристики. Средне арифметическое.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
17	Статистические характеристики. Мода и размах.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
18	<u>Контрольная работа № 1 по теме «Дроби и проценты»</u>	<u>1</u>			Контрольная работа	«ЯКласс»: образовательный портал
<i>Прямая и обратная пропорциональность (14 часов)</i>						
19	Анализ контрольной работы. Зависимости и формулы.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
20	Зависимости и формулы. Геометрические задачи.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
21	Зависимости и формулы. Задачи на проценты.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
22	Зависимости и формулы. Задачи повышенной сложности.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
23	Прямая пропорциональность Обратная пропорциональность	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
24	Прямая	1			О	«ЯКласс»:

	пропорциональность Обратная пропорциональность					образовательный портал
25	Прямая пропорциональность Обратная пропорциональность Решение задач.	1			0	«ЯКласс»: образовательный портал
26	Пропорции. Решение задач с помощью пропорции.	1			0	«ЯКласс»: образовательный портал
27	Пропорции. Решение задач с помощью пропорции.	1			0	«ЯКласс»: образовательный портал
28	Пропорции. Решение задач с помощью пропорции, повышенной сложности.	1			0	«ЯКласс»: образовательный портал
29	Пропорциональное деление.	1			0	«ЯКласс»: образовательный портал
30	Пропорциональное деление. Решение задач.	1			0	«ЯКласс»: образовательный портал
31	Пропорциональное деление. Решение задач повышенной сложности.	1			0	«ЯКласс»: образовательный портал
32	<u>Контрольная работа № 2 по теме «Прямая и обратная пропорциональность»</u>	<u>1</u>			Контрольная работа	«ЯКласс»: образовательный портал
Введение в алгебру (14 часов)						
33	Анализ контрольной	1			0	«ЯКласс»:

	работы. Буквенная запись свойств действий над числами.					образовательный портал
34	Буквенная запись свойств действий над числами.	1			0	«ЯКласс»: образовательный портал
35	Буквенная запись свойств действий над числами.	1			0	«ЯКласс»: образовательный портал
36	Преобразование буквенных выражений.	1			0	«ЯКласс»: образовательный портал
37	Преобразование буквенных выражений.	1			0	«ЯКласс»: образовательный портал
38	Преобразование буквенных выражений. Решение задач.	1			0	«ЯКласс»: образовательный портал
39	Раскрытие скобок при сложении и вычитании.	1			0	«ЯКласс»: образовательный портал
40	Раскрытие скобок при умножении.	1			0	«ЯКласс»: образовательный портал
41	Раскрытие скобок.	1			0	«ЯКласс»: образовательный портал
42	Раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых.	1			0	«ЯКласс»: образовательный портал

						портал
43	Приведение подобных слагаемых.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
44	Приведение подобных слагаемых.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
45	Приведение подобных слагаемых. Подготовка к контрольной работе.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
46	<u>Контрольная работа № 3 по теме «Введение в алгебру»</u>	<u>1</u>			Контрольная работа	«ЯКласс»: образовательный портал
Уравнения (16 часов)						
47	Анализ контрольной работы. Алгебраический способ решения задач.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
48	Алгебраический способ решения задач.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
49	Корни уравнения.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
50	Корни уравнения.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
51	Корни уравнения. Множество корней уравнения.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

52	Корни уравнения. Отсутствие корней уравнения.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
53	<u>Контрольная работа за I полугодие</u>	<u>1</u>			Контрольная работа	«ЯКласс»: образовательный портал
54	Решение уравнений.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
55	Решение уравнений с раскрытием скобок.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
56	Решение уравнений с дробными коэффициентами.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
57	Решение уравнений и задач.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
58	Решение задач на пропорции.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
59	Решение задач на проценты.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
60	Решение задач на движение.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
61	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1			О	«ЯКласс»: образовательный

						портал
62	<u>Контрольная работа № 4 по теме: «Уравнения»</u>	<u>1</u>			Контрольная работа	«ЯКласс»: образовательный портал
<i>Координаты и графики (12 часов)</i>						
63	Анализ контрольной работы. Множество точек на координатной прямой.	1			0	«ЯКласс»: образовательный портал
64	Множество точек на координатной прямой	1			0	«ЯКласс»: образовательный портал
65	Расстояние между точками координатной прямой.	1			0	«ЯКласс»: образовательный портал
66	Расстояние между точками координатной прямой.	1			0	«ЯКласс»: образовательный портал
67	Множество точек на координатной плоскости.	1			0	«ЯКласс»: образовательный портал
68	Множество точек на координатной плоскости.	1			0	«ЯКласс»: образовательный портал
69	Графики прямой.	1			0	«ЯКласс»: образовательный портал
70	Графики прямой с ограничениями.	1			0	«ЯКласс»: образовательный портал

71	Еще несколько важных графиков: $y = x^2$, $y = x^3$.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
72	Еще несколько важных графиков с несколькими условиями.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
73	Графики вокруг нас.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
74	<u>Контрольная работа № 5 по теме: «Координаты и графики»</u>	<u>1</u>			Контрольная работа	«ЯКласс»: образовательный портал
<i>Свойства степени с натуральным показателем (10 часов)</i>						
75	Анализ контрольной работы. Произведение и частное степеней.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
76	Произведение и частное степеней.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
77	Произведение и частное степеней. Сокращение дробей.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
78	Степень степени произведения и дроби.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
79	Степень степени произведения и дроби.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
80	Решение	1			О	«ЯКласс»:

	комбинаторных задач.					образовательный портал
81	Решение комбинаторных задач.	1			0	«ЯКласс»: образовательный портал
82	Перестановки.	1			0	«ЯКласс»: образовательный портал
83	Перестановки.	1			0	«ЯКласс»: образовательный портал
84	<u>Контрольная работа № 6 по теме: «Свойства степени с натуральным показателем»</u>	<u>1</u>			Контрольная работа	«ЯКласс»: образовательный портал
<i>Многочлены (24 часа)</i>						
85	Анализ контрольной работы. Одночлены и многочлены.	1			0	«ЯКласс»: образовательный портал
86	Одночлены и многочлены.	1			0	«ЯКласс»: образовательный портал
87	Одночлены и многочлены. Стандартный вид многочлена.	1			0	«ЯКласс»: образовательный портал
88	Сложение и вычитание многочленов.	1			0	«ЯКласс»: образовательный портал
89	Сложение и вычитание	1			0	«ЯКласс»: образовательный портал

	многочленов.					ьный портал
90	Сложение и вычитание многочленов столбиком.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
91	Умножение одночлена на многочлен.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
92	Умножение одночлена на многочлен.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
93	Умножение одночлена на многочлен столбиком.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
94	Умножение одночлена на многочлен. Стандартный вид многочлена.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
95	Умножение многочлена на многочлен.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
96	Умножение многочлена на многочлен.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
97	Умножение многочлена на многочлен столбиком.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
98	Умножение многочлена на многочлен. Доказательство тождеств.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

99	Формулы квадрата суммы и квадрата разности.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
100	Формулы квадрата суммы и квадрата разности. Доказательство тождеств.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
101	Формулы квадрата суммы и квадрата разности. Доказательство тождеств.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
102	Решение задач с помощью уравнений.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
103	Решение задач с помощью уравнений.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
104	Решение задач с помощью уравнений. Решение уравнений.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
105	Решение задач с помощью уравнений. Решение уравнений.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
106	Решение уравнений.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
107	Решение задач повышенной сложности.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
108	<u>Контрольная работа № 7 по теме:</u>	<u>1</u>			Контрольная работа	«ЯКласс»: образовательный портал

	<u>«Многочлены»</u>					ьный портал
<i>Разложение многочленов на множители(20часов)</i>						
109	Анализ контрольной работы. Вынесение общего множителя за скобки.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
110	Сокращение дробей.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
111	Вынесение общей скобки за скобки.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
112	Способ группировки.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
113	Способ группировки. Разложение на множители. Задания повышенной сложности.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
114	Способ группировки. Разложение на множители трехчлена.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
115	Формула разности квадрата.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
116	Формула разности квадрата. Сокращение дробей.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
117	Формула разности квадрата. Задания повышенной	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

	сложности.					ьный портал
118	Формулы суммы и разности кубов.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
119	Формулы суммы и разности кубов. Сокращение дробей.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
120	Формулы суммы и разности кубов. Задания повышенной сложности.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
121	Разложение на множители с применением нескольких способов.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
122	Разложение на множители с применением нескольких способов.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
123	Разложение на множители с применением нескольких способов. Сокращение дробей.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
124	Разложение на множители с применением нескольких способов. Задания повышенной сложности.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
125	Решение уравнений с помощью разложения на множители.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

126	Решение уравнений с помощью разложения на множители. Решение задач.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
127	Решение уравнений с помощью разложения на множители. Задания повышенной сложности.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
128	<u>Контрольная работа №8 по теме: «Разложение многочленов на множители»</u>	<u>1</u>			Контрольная работа	«ЯКласс»: образовательный портал
Частота и вероятность (7 часов)						
129	Анализ контрольной работы. Относительная частота случайного события.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
130	Относительная частота случайного события. Решение экспериментальных задач.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
131	Относительная частота случайного события. Решение задач повышенной трудности.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
132	Вероятность случайного события.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
133	Вероятность случайного события. Достоверное событие.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
134	Вероятность случайного события. Невозможное	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

	событие.					портал
135	<u>Контрольная работа № 9 по теме: «Частота и вероятность»</u>	<u>1</u>			Контрольная работа	«ЯКласс»: образовательный портал
Итоговое повторение (5 часов)						
136	<u>Итоговый контроль</u>	<u>1</u>			Контрольная работа	«ЯКласс»: образовательный портал
137	Прямая и обратная пропорциональность. Решение задач.	1			0	«ЯКласс»: образовательный портал
138	Координаты и графики.	1			0	«ЯКласс»: образовательный портал
139	Многочлены.	1			0	«ЯКласс»: образовательный портал
140	Решение уравнений. Решение задач.	1			0	«ЯКласс»: образовательный портал

Геометрия

№	Тема	Количество часов	Дата		Оценочная деятельность	Электронные учебно-методические материалы
			По плану	Фактически		
Начальные геометрические сведения (10 часов)						
1	Прямая и отрезок	1			0	«ЯКласс»: образовательный портал

2	Луч и угол	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
3	Сравнение отрезков и углов	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
4	Измерение отрезков	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
5	Измерение отрезков и углов	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
6	Измерение углов	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
7	Перпендикулярные прямые	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
8	Перпендикулярные прямые	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
9	Решение задач по теме : «Начальные геометрические сведения»	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
10	<u>Тематическая работа № 1 по теме: «Начальные геометрические сведения»</u>	<u>1</u>			Тематическая работа	«ЯКласс»: образовательный портал
<i>Треугольники (17 часов)</i>						
11	Анализ тематической работы. Треугольник	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
12	Первый признак равенства треугольников	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

						й портал
13	Первый признак равенства треугольников	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
14	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Перпендикуляр к прямой.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
15	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
16	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
17	Второй и третий признаки равенства треугольников	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
18	Второй и третий признаки равенства треугольников. Решение задач.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
19	Второй и третий признаки равенства треугольников.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
20	Второй и третий признаки равенства треугольников. Решение задач.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
21	Задачи на построение. Окружность.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
22	Задачи на построение.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

	Построение циркулем и линейкой.					й портал
23	Задачи на построение. Примеры задач на построение.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
24	Решение задач по теме «Треугольники»	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
25	Решение задач по теме «Треугольники»	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
26	Решение задач по теме «Треугольники»	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
27	<u>Тематическая работа № 2 по теме: «Треугольники»</u>	<u>1</u>			Тематическая работа	«ЯКласс»: образовательный портал
<i>Параллельные прямые (13 часов)</i>						
28	Анализ тематической работы. Признаки параллельности двух прямых.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
29	Признаки параллельности двух прямых. Определение параллельности.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
30	Признаки параллельности двух прямых.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
31	Признаки параллельности двух прямых. Практический способ построения параллельных	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

	прямых					
32	Аксиомы геометрии. Аксиома параллельных прямых.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
33	Аксиома параллельных прямых.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
34	Аксиома параллельных прямых. Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
35	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
36	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
37	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
38	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
39	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
40	<u>Тематическая работа № 3 по</u>	<u>1</u>			Тематическая работа	«ЯКласс»: образовательный портал

	<u>теме:</u> <u>«Параллельные прямые»</u>					й портал
Соотношение между сторонами и углами треугольника (20 часов)						
41	Анализ тематической работы. Сумма углов треугольника.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
42	Сумма углов треугольника. Теорема о сумме углов треугольника.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
43	Сумма углов треугольника. Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
44	Соотношение между сторонами и углами треугольника.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
45	Соотношение между сторонами и углами треугольника.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
46	Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
47	Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
48	<u>Тематическая работа № 4 по теме:</u> <u>«Соотношение</u>	<u>1</u>			Тематическая работа	«ЯКласс»: образовательный портал

	<u>между сторонами и углами треугольника»</u>					
49	Анализ тематической работы. Прямоугольные треугольники.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
50	Прямоугольный треугольник. Некоторые свойства прямоугольного треугольника.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
51	Прямоугольные треугольники. Признаки равенство прямоугольных треугольников.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
52	Прямоугольные треугольники. Признаки равенство прямоугольных треугольников.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
53	Построение треугольника по трем элементам. Расстояние от точки до прямой.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
54	Построение треугольника по трем элементам. Расстояние между параллельными прямыми.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
55	Построение треугольника по трем элементам.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
56	Построение треугольника по	1			О	«ЯКласс»: образовательный

	трем элементам.					й портал
57	Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники»	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
58	Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники»	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
59	Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники»	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
60	<u>Тематическая работа № 5 по теме «Прямоугольные треугольники»</u>	<u>1</u>			Тематическая работа	«ЯКласс»: образовательный портал
Повторение (10 часов)						
61	Анализ тематической работы. Смежные и вертикальные углы.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
62	Признаки равенства треугольников.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
63	Свойства равнобедренного треугольника.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
64	Признаки параллельных прямых.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
65	Свойства параллельных прямых.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
66	Сумма углов треугольника.	2			О	«ЯКласс»: образовательный портал

						й портал
68	Анализ контрольной работы Прямоугольные треугольники.	1			0	«ЯКласс»: образовательный портал
69	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между двумя параллельными прямыми.	1			0	«ЯКласс»: образовательный портал
70	Задачи на построение	1			0	«ЯКласс»: образовательный портал

Утверждаю:
Директор МАОУ
«СОШ №152 г. Челябинска»
_____ Л.В.Баранова

Согласовано:
зам. директора МАОУ
«СОШ №152 г. Челябинска»
_____ В.Г. Топунова

Рассмотрено:
на заседании МО
_____ О.С. Гладских

Тематическое планирование __ класс 20__ /20__ учебный год

Учитель: _____

Тематическое планирование по математике в 8 классе
(5 часов в неделю, 175 часов за год)

Алгебра

№	Тема	Количество часов	Дата		Оценочная деятельность	Электронные учебно-методические материалы
			По плану	Фактически		
<i>Повторение - (4 часа)</i>						
1/1	I. Инструктаж по ОТ и ПБ. Повторение. Решение уравнений	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
2/2	I. Повторение. Степень	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
3/3	I. Повторение. Многочлены	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
4/4	I Повторение. Способы разложений на множители	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
<i>Алгебраические дроби- 24часа+1</i>						
5/1	Что такое алгебраическая дробь.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
6/2	Что такое алгебраическая дробь. Допустимые	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

	значения переменной.					
7/3	Что такое алгебраическая дробь. Выражение одной переменной через другие.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
8/4	Основное свойство дроби.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
9/5	Основное свойство дроби. Приведение дробей к общему знаменателю.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
10/6	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
11/7	Сложение и вычитание алгебраических дробей с общим знаменателем.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
12/8 13/9	Сложение и вычитание алгебраических дробей. Приведение к общему знаменателю.	2			О	«ЯКласс»: образовательный портал
14/1 0	Умножение и деление алгебраических дробей.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
15/1 1	Умножение и деление алгебраических дробей.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

16/1 2	<u>Контрольная работа № 1 по теме: «Алгебраические дроби»</u>	<u>1</u>			Контрольная работа	«ЯКласс»: образовательный портал
17/1 3	Умножение и деление алгебраических дробей и многочлена.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
18/1 4	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
19/1 5	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
20/1 6	Степень с целым показателем.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
21/1 7	Степень с целым показателем.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
22/1 8	Свойства степени с целым показателем.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
23/1 9	Свойства степени с целым показателем.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
24/2 0	I. Решение уравнений и задач.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
25/2 1	I. Решение уравнений и задач.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
26/2 2	I. Решение уравнений и	1			О	«ЯКласс»: образовательный

	задач.					й портал
27/2 3	I. Решение уравнений и задач повышенной сложности.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
28/2 4	<u>Контрольная работа № 2 по теме: «Степень с целым показателем»</u>	<u>1</u>			Контрольная работа	«ЯКласс»: образовательный портал
29/2 5	29/25 Вводный контроль	1			Контрольная работа	«ЯКласс»: образовательный портал
<i>Квадратные корни (17 часов)</i>						
30/1	I. Анализ контрольной работы. Задача о нахождении стороны квадрата.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
31/2	Задача о нахождении стороны квадрата.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
32/3	Иррациональные числа.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
33/4	Иррациональные числа.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
34/5	Теорема Пифагора.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
35/6	Теорема Пифагора.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

36/7	Квадратный корень (алгебраический подход).	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
37/8	Квадратный корень (алгебраический подход).	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
38/9	График зависимости $y = \sqrt{x}$.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
39/10	Свойства квадратных корней.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
40/11	Свойства квадратных корней.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
41/12	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
42/13	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
43/14	Кубический корень.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
44/15	Кубический корень.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
45/16	Подготовка к контрольной работе	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
46/17	<u>Контрольная работа № 3 по теме: «Квадратные</u>	1			Контрольная работа	«ЯКласс»: образовательный портал

	<u>корни»</u>					
Квадратные уравнения (18 часов)						
47/1	I. Анализ контрольной работы. Какие уравнения называются квадратными.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
48/2	Формула корней квадратного уравнения.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
49/3	Формула корней квадратного уравнения. Решение уравнений повышенной сложности.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
50/4	Вторая формула корней квадратного уравнения.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
51/5	Вторая формула корней квадратного уравнения. Способ «замены».	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
52/6	Решение задач геометрических.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
53/7	Решение задач физических.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
54/8	Решение задач повышенной сложности.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
55/9	Неполные квадратные уравнения	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

	$ax^2 + bx = 0$.					й портал
56/1 0	Неполные квадратные уравнения $ax^2 + c = 0$.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
57/1 1	Теорема Виета.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
58/1 2	Теорема Виета. Решение уравнений повышенной сложности.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
59/1 3	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
60/1 4	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
61/1 5	Разложение квадратного трехчлена на множители.	<i>1</i>			О	«ЯКласс»: образовательный портал
62/1 6	Разложение квадратного трехчлена на множители. Сокращение дробей.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
63/1 7	Подготовка к контрольной работе.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
64/1 8	<u>Контрольная работа № 4 по теме: «Квадратные уравнения»</u>	1			Контрольная работа	«ЯКласс»: образовательный портал
Системы уравнений (16часов)						

65/1	Анализ контрольной работы. Линейное уравнение с двумя переменными и ее график.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
66/2	Линейное уравнение с двумя переменными и ее график.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
67/3	Уравнение прямой вида $y = kx + l$.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
68/4	Уравнение прямой вида $y = kx + l$.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
69/5	Уравнение прямой вида $y = kx + l$.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
70/6	Системы уравнений. Решение систем способом сложения.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
71/7	Системы уравнений. Решение систем способом сложения.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
72/8	Решение систем способом подстановки.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
73/9	Решение	1			О	«ЯКласс»:

	систем способом подстановки.					образовательный портал
74/10	Решение систем уравнений	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
75/11	Решение задач с помощью систем уравнений.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
76/12	Решение задач с помощью систем уравнений.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
77/13	Решение задач с помощью систем уравнений повышенной сложности.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
78/14	Задачи на координатной плоскости.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
79/15	Задачи на координатной плоскости. Повышенной сложности	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
80/16	<u>Контрольная работа № 5 по теме: «Системы уравнений»</u>	<u>1</u>			Контрольная работа	«ЯКласс»: образовательный портал
Функции (14 часов)						
81/1	Анализ контрольной работы. Чтение	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

	графиков.					
82/2	Чтение графиков. Что такое функция.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
83/3	Что такое функция.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
84/4	График функции.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
85/5	График функции.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
86/6	Свойства функции.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
87/7	Свойства функции.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
88/8	Линейная функция.				О	«ЯКласс»: образовательный портал
89/9	Линейная функция.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
90/10	Линейная функция.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
91/11	Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
92/12	Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

93/1 3	Построение графиков функции	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
94/1 4	<u>Контрольная работа № 6 по теме: «Функции»</u>	<u>1</u>			Контрольная работа	«ЯКласс»: образовательный портал
<i>Вероятность и статистика (6 часов)</i>						
95/1	Статистические характеристики.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
96/2	Статистические характеристики.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
97/3	Вероятность возможных событий.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
98/4	Сложные эксперименты.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
99/5	Геометрические вероятности.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
100/ 6	<i>Практическая работа по теме «Вероятность и статистика»</i>	<i>1</i>				«ЯКласс»: образовательный портал
<i>Повторение (5 часов)</i>						
101/ 1	<i>Итоговый контроль</i>	<i>1</i>			Контрольная работа	«ЯКласс»: образовательный портал
102/ 2	Алгебраические дроби.	1			О	«ЯКласс»: образовательный

						й портал
103/3	Квадратные корни. Квадратные уравнения.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
104/4	Системы уравнений. Решение задач.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
105/5	Функции.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

Геометрия

№	Тема	Количество часов	Дата		Оценочная деятельность	Электронные учебно-методические материалы
			По плану	Фактически		
1/1	Повторение курса геометрии 7 класса	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
2/2	Повторение курса геометрии 7 класса	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
Четырехугольники (14 часов)						
3/1	II. Многоугольники	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
4/2	II. Многоугольники	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
5/3	II. Параллелограмм и трапеция	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

						портал
6/4	II. Параллелограмм и трапеция	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
7/5	II. Параллелограмм и трапеция	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
8/6	II. Параллелограмм и трапеция	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
9/7	II. Параллелограмм и трапеция	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
10/8	II. Параллелограмм и трапеция	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
11/9	II. Прямоугольник. Ромб. Квадрат	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
12/10	II. Прямоугольник. Ромб. Квадрат	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
13/11	II. Прямоугольник. Ромб. Квадрат	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
14/12	II. Прямоугольник. Ромб. Квадрат	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
15/13	II. Решение задач	1			О	«ЯКласс»:

						образовательный портал
16/14	II. Тематическая работа №1 по теме «Четырехугольник».	<u>1</u>			Тематическая работа	«ЯКласс»: образовательный портал
<i>Площадь (14 часов)</i>						
17/1	II. Анализ тематической работы. Площадь многоугольника	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
18/2	II. Площадь многоугольника	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
19/3	II. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
20/4	II. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
21/5	II. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
22/6	II. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
23/7	II. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
24/8	II. Площади параллелограмма, треугольника и	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

	трапеции					льный портал
25/9	II. Теорема Пифагора	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
26/10	II. Теорема Пифагора	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
27/11	II. Теорема Пифагора	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
28/12	II. Решение задач	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
29/13	II. Решение задач	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
30/14	II. Тематическая работа №2 по теме «Площадь».	<u>1</u>			Тематическая работа	«ЯКласс»: образовательный портал
<i>Подобные треугольники (19 часов)</i>						
31/1	II. Анализ тематической работы Определение подобных треугольников	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
32/2	II. Определение подобных треугольников	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
33/3	II. Признаки подобия треугольников	1			О	«ЯКласс»: образовательный

						портал
34/4	II. Признаки подобия треугольников	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
35/5	II. Признаки подобия треугольников	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
36/6	II. Признаки подобия треугольников	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
37/7	II. Признаки подобия треугольников	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
38/8	II. Тематическая работа №3 по теме «Подобные треугольники»	1			Тематическая работа	«ЯКласс»: образовательный портал
39/9	II. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	<u>1</u>			О	«ЯКласс»: образовательный портал
40/10	II. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
41/11	II. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
42/12	II. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
43/1	II. Применение подобия к	1			О	«ЯКласс»:

3	доказательству теорем и решению задач					образовательный портал
44/14	II. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
45/15	II. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
46/16	II. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
47/17	II. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
48/18	II. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
49/19	II. Тематическая работа №4 по теме «Подобные треугольники»	<u>1</u>			Тематическая работа	«ЯКласс»: образовательный портал
Окружность (11 часов)						
50/1	Анализ тематической работы. Взаимное расположение прямой и окружности.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
51/2	Касательная к окружности.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
52/3	Решение задач по	1			О	«ЯКласс»:

	теме «Касательная к окружности»					образовательный портал
54/4	Градусная мера длины окружности. Теорема о вписанном угле.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
55/5	Решение задач по теме: «Центральные и вписанные углы»	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
56/6	Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
57/7	Теорема о пересечении высот треугольника	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
58/8	Решение задач по теме: «Четыре замечательные точки треугольника»	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
59/9	Вписанная окружность.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
60/10	Описанная окружность.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
61/11	<u>Тематическая работа №5 по теме: «Окружность»</u>	<u>1</u>			Тематическая работа	«ЯКласс»: образовательный портал
<i>Векторы (7 часов)</i>						
62/1	Анализ тематической работы. Понятие	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

	вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки.					льный портал
63/2	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма. Сумма нескольких векторов.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
64/3	Вычитание векторов. Произведение вектора на число.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
65/4	Применение векторов к решению задач. Средняя линия трапеции.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
66/5	Средняя линия трапеции.	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
67/6	Решение задач по теме: «Применение векторов к решению задач»	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
68/7	<u>Тематическая работа № 6 по теме: «Векторы»</u>	<u>1</u>			Тематическая работа	«ЯКласс»: образовательный портал
<i>Повторение (2 часов)</i>						
69/1	Анализ тематической работы. Решение задач по теме: «Четырехугольники», «Площади»	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал
70/2	Решение задач по теме: «Подобие треугольников»	1			О	«ЯКласс»: образовательный портал

	«Окружность»					портал
--	--------------	--	--	--	--	--------

Утверждаю:
Директор МАОУ
«СОШ №152 г. Челябинска»
_____ Л.В.Баранова

Согласовано:
зам.директора МАОУ
«СОШ №152 г. Челябинска»
_____ В.Г. Топунова

Рассмотрено:
на заседании МО
_____ О.С.Гладских

Тематическое планирование __ класс 20__ /20__ учебный год

Учитель: _____

**Тематическое планирование по математике в 9 классе
(5 часов в неделю, 170 часов за год)**

Алгебра

№	Тема	Количество во часов	Дата				Оценочная деятельность	Электронные учебно- методические материалы
			По плану	Фактиче ски				
<i>Повторение (5 часов)</i>								
1	Алгебраические дроби	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
2	Свойство степеней	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
3	Решение квадратных уравнений	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
4	Решение систем уравнений	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
5	<u>Предварительный контроль</u>	1 час					Контрольная работа	«ЯКласс»: образовательный портал
<i>Неравенства (16 часов)</i>								
6	Анализ контрольной работы. Действительные числа	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
7	Действительные числа как бесконечные дроби	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал

								ьный портал
8	Сравнение действительных чисел	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
9	Общие свойства неравенств	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
10	Общие свойства неравенств	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
11	Решение линейных неравенств	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
12	Неравенства с одной переменной.	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
13	Неравенства с одной переменной	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
14	Линейные неравенства с одной переменной	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
15	Решение систем линейных неравенств	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
16	Системы линейных неравенств	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
17	Двойные неравенства	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
18	Доказательство неравенств	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
19	Доказательство числовых неравенств	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал

								ый портал
20	Доказательство алгебраических неравенств	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
21	<u>Контрольная работа № 1 по теме: «Неравенства»</u>	<u>1 час</u>					Контрольная работа	«ЯКласс»: образовательный портал
Квадратичная функция (21 час)								
22	Анализ контрольной работы Определение квадратичной функции.	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
23	Построение графика квадратичной функции	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
24	Ось симметрии графика квадратичной функции	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
25	Нули функции Координаты точек пересечения параболы с осями	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
26	График и свойства функции $y=ax^2$	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
27	Симметрия относительно оси Ох	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
28	Свойства функции при $a<0$	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
29	Сдвиг графика функции вдоль осей координат	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
30	Нахождение вершины параболы	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал

								ый портал
31	Наибольшее и наименьшее значение функции	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
32	Промежутки возрастания и убывания	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
33	Сдвиг графика функции вдоль осей координат	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
34	График функции $y=ax^2+bx+c$	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
35	Нахождение вершины графика квадратичной функции.	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
36	Исследование функции на наибольшее (наименьшее) значение	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
37	Промежутки возрастания, убывания функции	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
38	Построение графика функции $y=ax^2+bx+c$	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
39	Квадратные неравенства	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
40	Решение квадратных неравенств	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
41	Алгоритм решения квадратного неравенства	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
42	<u>Контрольная работа № 2 по теме: «Квадратичная</u>	<u>1 час</u>					Контрольная работа	«ЯКласс»: образовательный портал

	<u>функция»</u>							ый портал
Уравнения и системы уравнений (25 часов)								
43	Анализ контрольной работы Рациональные выражения	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
44	Целые и дробные рациональные выражения	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
45	Область определения выражения	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
46	Тождество. Доказательство тождества.	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
47	Целые уравнения. Равносильные уравнения	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
48	Разложение на множители, введение новой переменной	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
49	Дробные уравнения	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
50	Область определения корней уравнения	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
51	Исключение посторонних корней	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
52	Решение уравнения с использованием основного свойства пропорции	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
53	Решение задач с помощью уравнений	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал

54	Решение задач на движение	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
55	Решение задач на движение по воде	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
56	Решение задач на работу	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
57	Контрольная работа № 3 по теме: «Решение уравнений и задач»	1 час					Контрольная работа	«ЯКласс»: образовательный портал
58	Анализ контрольной работы Системы уравнений с двумя переменными	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
59	Способ сложения.	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
60	Способ подстановки	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
61	Графический способ	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
62	Решение задач с помощью систем уравнений	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
63	Решение задач на движение и работу	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
64	Графическое исследование уравнений	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
65	Нахождение корней уравнения по графику	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал

66	Решение систем уравнений графически	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
67	<u>Контрольная работа № 4 по теме: «Уравнения и системы уравнений»</u>	<u>1 час</u>					Контрольная работа	«ЯКласс»: образовательный портал
<i>Арифметическая и геометрическая прогрессия (17 часов)</i>								
68	Анализ контрольной работы Числовые последовательности	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
69	Числа Фибоначчи.	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
70	Арифметическая прогрессия	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
71	Рекуррентная формула АП Формула n члена АП	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
72	Решение АП	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
73	Сумма первых n членов арифметической прогрессии Метод Гаусса	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
74	Решение задач с использованием АП	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
75	Нахождение суммы по формуле АП	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
76	Геометрическая прогрессия	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
77	Рекуррентная формула	1 час					О	«ЯКласс»:

	ГП Формула n члена ГП							образовательный портал
78	Решение ГП	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
79	Сумма первых n членов геометрической прогрессии	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
80	Решение задач с использованием ГП.	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
81	Простые и сложные проценты	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
82	Решение задач на тему «Банковские проценты»	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
83	Решение задач с использованием сложных процентов	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
84	<u>Контрольная работа №5 по теме: «Арифметическая и геометрическая прогрессия»</u>	<u>1 час</u>					Контрольная работа	«ЯКласс»: образовательный портал
<i>Статистические исследования (5 часов)</i>								
85	Анализ контрольной работы Выборочные исследования	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
86	Интервальный ряд. Гистограмма	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
87	Характеристики разброса	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
88	Статистическое	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал

	оценивание							ый портал
89	Статистический прогноз	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
<i>Повторение (13 часов)</i>								
90	<u>Итоговая контрольная работа за курс 9 класса</u>	<u>1 час</u>					Контрольная работа	«ЯКласс»: образовательный портал
91	Анализ контрольной работы	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
92	Решение квадратных уравнений.	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
93	Решение систем уравнений	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
94	Решение задач	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
95	Решение линейных неравенств	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
96	График и свойства функции	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
97	Квадратные неравенства	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
98	Квадратные неравенства	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
99	Дробные уравнения.	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
100	Системы уравнений с	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал

	двумя переменными							образовательный портал
101	Графическое исследование уравнений	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал
102	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1 час					О	«ЯКласс»: образовательный портал

Геометрия

№	Тема	Количество часов	Дата				Оценочная деятельность	Электронные учебно-методические материалы
			По плану	Фактически				
<i>Повторение (2 ч)</i>								
1	Понятие вектора. Сложение и вычитание векторов	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
2	Умножение вектора на число. Применение векторов	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
<i>Глава X. Метод координат (10 ч)</i>								
<u>1. Координаты вектора</u>								
3	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
4	Координаты вектора	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
5	Решение задач по теме: «Координаты вектора»	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
<u>2. Простейшие задачи в координатах</u>								
6	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал

								портал
7	Простейшие задачи в координатах	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
8	Решение задач по теме: «Простейшие задачи в координатах»	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
3. Уравнения окружности и прямой								
9	7. Уравнение линии на плоскости	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
10	8. Уравнение окружности	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
11	3. Уравнение прямой	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
12	<u>Тематическая работа № 1 по теме: «Метод координат»</u>	<u>1 ч</u>					Тематическая работа	«ЯКласс»: образовательный портал
Глава XI. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (16 ч)								
1. Синус, косинус, тангенс угла.								
13	Анализ тематической работы. Синус, косинус, тангенс	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
14	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
15	Формулы для вычисления координат точки	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
16	Решение задач по теме: «Синус, косинус, тангенс угла»	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
2. Соотношение между сторонами и углами треугольника								

17	Теорема о площади треугольника	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
18	Теорема синусов	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
19	Теорема косинусов	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
20	Решение треугольников	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
21	Измерительные работы	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
22	Решение задач по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
3. Скалярное произведение векторов								
23	Угол между векторами	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
24	Скалярное произведение векторов	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
25	Скалярное произведение в координатах	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
26	Свойства скалярного произведения векторов	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
27	Решение задач по теме: «Скалярное произведение векторов»	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
28	<u>Тематическая работа №2 по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника.»</u>	<u>1 ч</u>					Тематическая работа	«ЯКласс»: образовательный портал
Глава XII. Длина окружности и площадь круга (14 ч)								

1. Правильные многоугольники								
29	Анализ тематической работы Правильный многоугольник	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
30	Окружность, описанная около правильного многоугольника	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
31	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
32	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
33	Построение правильных многоугольников	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
34	Решение задач по теме: «Правильные многоугольники»	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
2. Длина окружности и площадь круга								
35	Длина окружности	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
36	Длина окружности	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
37	Площадь круга	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
38	Площадь круга	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
39	Площадь кругового сектора	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
40	Площадь кругового сектора	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал

41	Решение задач по теме: «Длина окружности и площадь круга»	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
42	<u>Тематическая работа №3 по теме «Длина окружности и площадь круга»</u>	<u>1 ч</u>					Тематическая работа	«ЯКласс»: образовательный портал
Глава XIII. Движения (12 ч)								
<u>1. Понятие движения</u>								
43	Анализ тематической работы. Отображение плоскости на себя	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
44	Понятие движения	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
45	Понятие движения	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
46	Решение задач по теме: «Движение»	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
47	Решение задач по теме: «Движение»	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
<u>2. Параллельный перенос и поворот</u>								
48	Параллельный перенос	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
49	Параллельный перенос	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
50	Поворот	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
51	Поворот	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
52	Решение задач по теме: «Параллельный перенос и поворот»	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный

								портал
53	Решение задач по теме: «Параллельный перенос и поворот»	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
54	<u>Тематическая работа № 4 по теме: «Движения»</u>	<u>1 ч</u>					Тематическая работа	«ЯКласс»: образовательный портал
Об аксиомах стереометрии (2 ч)								
55	Анализ тематической работы Многогранники	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
56	Тела и поверхности вращения	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
Повторение. Решение задач. (12 ч)								
57	Треугольники	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
58	Параллельные прямые	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
59	Соотношение между сторонами и углами треугольника	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
60	Четырехугольники	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
61	Площадь	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
62	Подобные треугольники	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
63	Окружность. Длина окружности и площадь круга	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
64	Векторы. Метод координат	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал

								портал
65	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
66	Движения	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
67	Решение задач	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал
68	Решение задач	1 ч					О	«ЯКласс»: образовательный портал

Учебно-методический комплекс предметной области «Математика и информатика»

<u>5 класс</u>		Математика	
Программа	Учебник	Методическое и дидактическое обеспечение	
		учителя	ученика
<p>Примерная основная образовательная программа основного образования</p>	<p>1. Математика: учеб. для 5 кл. общеобразоват. учреждений/ Г.В.Дорофеев, И.Ф.Шарыгин, С.Б.Суворова и др.; под ред. Г.В.Дорофеева, И.Ф.Шарыгина. – М.: Просвещение, 2015.</p>	<p>1. Математика, 5-6: кн. для учителя/ С.Б.Суворова, Л.В.Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О.Рослова. – М.: просвещение, 2013.</p> <p>2. Математика: поуроч. разработки для 5 кл.: кн. для учителя / С.А. Бокарева, Г.В. Смирнова. – М.: Просвещение, 2015</p> <p>3. Математика. Устные упражнения. 5-6 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / С.С.Минаева; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2015.</p> <p>4. Математика: контрольные работы. 5 класс: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева, Л.О.Рослова, С.Б. Суворова – М.:</p>	<p>1. Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, Л.О.Рослова и др. Математика. Рабочая тетрадь. 5 класс</p> <p>Пособие для учащихся общеобразовательных организаций. В двух частях. Часть 1. Москва</p> <p>«Просвещение» 2016.</p> <p>2. Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, Л.О.Рослова и др. Математика. Рабочая тетрадь. 5 класс. Пособие для учащихся общеобразовательных организаций. В двух частях. Часть 2. Москва</p> <p>«Просвещение» 2016.</p> <p>3. Математика: дидакт. Материалы для 5 кл. общеобразоват. учреждений/ Г.В.Дорофеев, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева,</p>

		Просвещение, 2015.	С.Б.Суворова. – М.: Просвещение, 2015. 4. Математика. Тематические тесты. 5 класс / Л.В. Кузнецова, Н.В. Сафонова; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2015.
6 класс		Математика	
Программа	Учебник	Методическое и дидактическое обеспечение	
		учителя	ученика
Примерная основная образовательная программа основного общего образования	1. Математика: учеб. для 6 кл. общеобразоват. учреждений/Г.В.Дорофеев, И.Ф.Шарыгин, С.Б.Суворова, и др.; под ред. Г.В.Дорофеева, И.Ф.Шарыгина – М.: Просвещение, 2019.	1. Математика, 5-6: кн. для учителя/ С.Б.Суворова, Л.В.Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О.Рослова. – М.: просвещение, 2013. 2. Математика. Устные упражнения. 5-6 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / С.С.Минаева; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2019. 3. Математика: контрольные работы. 6 класс: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева, Л.О.Рослова, С.Б. Суворова – М.:	1. Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, Л.О.Рослова и др. Математика. Рабочая тетрадь. 6 класс. Пособие для учащихся общеобразовательных организаций. В двух частях. Часть 1. Москва. «Просвещение» 2018. 2. Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, Л.О.Рослова и др. Математика. Рабочая тетрадь. 6 класс. Пособие для учащихся общеобразовательных организаций. В двух частях. Часть 2. Москва. «Просвещение» 2018. 3. Математика. Дидактические

		Просвещение, 2017.	материалы. 6 класс / (Г.В.Дорофеев, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева, С.Б.Суворова); Рос.акад.наук, Рос.акад. образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2018
			4. Математика. Тематические тесты. 6 класс / Л.В. Кузнецова, Н.В. Сафонова; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2018
<u>7 класс</u>		Алгебра	
Программа	Учебник	Методическое и дидактическое обеспечение	
		учителя	ученика
Примерная основная образовательная программа основного общего образования	1. Алгебра: учеб. для 7 кл. общеобразоват. учреждений/Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова, Е.А.Бунимович и др.; под ред. Г.В.Дорофеева, И.Ф.Шарыгина – М.: Просвещение, 2019.	1. Алгебра: кн. для учителя / Г.В.Дорофеев, С.С.Минаева, С.Б.Суворова, Рос. Акад. Наук, Рос. Акад. Образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2014. 2. Алгебра. Контрольные работы. 7 класс: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Л.В.Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О.Рослова, С.Б.	1. Алгебра: дидактические материалы для 7 кл. общеобразоват. учреждений/ Л.П.Евстафьева, А.П. Карп. – М.: Просвещение/ 2018. 2. С.С.Минаева, Л.О.Рослова Алгебра. Рабочая тетрадь. 7 класс Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. В двух частях. Часть 1. Москва

		Суворова; – М.: Просвещение, 2016.	«Просвещение» 2016. 3. С.С.Минаева, Л.О.Рослова Алгебра. Рабочая тетрадь. 7 класс Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. В двух частях. Часть 2. Москва «Просвещение» 2016. 4. Математика. Тематические тесты. 7 класс / Л.В. Кузнецова, Н.В. Сафонова; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2014
--	--	------------------------------------	---

7 класс

Геометрия

Программа	Учебник	Методическое и дидактическое обеспечение	
		учителя	ученика
Примерная основная образовательная программа основного общего образования	Геометрия, 7-9: учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2019.	1. Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: Метод. Рекомендации к учеб.: Кн. для учителя / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др. – М.: Просвещение, 2020. 2. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии, 7 класс/ А.И.Ершова, В.В.Голобородько; -	1. Задачи и упражнения на готовых чертежах 7-9 кл. Геометрия/ Е.М.Рабинович – М.: Илекса, 2020. 2. Рабочая тетрадь по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С.Атанасяна и др. «Геометрия. 7-9 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений» / Ю.А.Глазков,

		<p>Москва, ИЛЕКСА, 2020</p> <p>3. Контрольные работы по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С.Атанасяна, В.Ф.Бутзова, С.Б.Кадомцева и др. «Геометрия. 7-9» / Н.Б.Мельникова. – М.: Издательство «Экзамен», 2020.</p>	<p>П.М.Камаев. – М.: Издательство «Экзамен», 2020.</p> <p>3. Геометрия. Дидактические материалы. 7 класс / Б.Г.Зив, В.М.Мейлер. – М.: Просвещение, 2020.</p> <p>4. Тесты по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С.Атанасяна и др. «Геометрия. 7 – 9»/ А.В.Фарков – М.: Издательство «Экзамен», 2020.</p>
--	--	---	---

8 класс

Алгебра

Программа	Учебник	Методическое и дидактическое обеспечение	
		учителя	ученика
<p>Примерная основная образовательная программа основного общего образования</p>	<p>Математика: алгебра. Функции. Анализ данных: учеб. для 8 кл. общеобразова т. учреждений / Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова, Е.А.Бунимови ч и др.; под ред\ Г.В.Дорофеев а. М.: Просвещение, 2018.</p>	<p>1. Алгебра. Книга для учителя. 8 класс: пособие для учителей образоват. учреждений / (С.Б.Суворова, Е.А.Бунимович, Л.В.кузнецова, С.С.Минаева); Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2019.</p> <p>2. Алгебра. Контрольные работы. 8 класс: кн. для учителя / Л.В.Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О.Рослова; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-</p>	<p>1. С.С.Минаева, Л.О.Рослова Алгебра. Рабочая тетрадь.8 класс Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. В двух частях. Часть 1. Москва «Просвещение». 2020.</p> <p>2. С.С.Минаева, Л.О.Рослова Алгебра. Рабочая тетрадь. 8 класс Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. В двух частях. Часть 2. Москва «Просвещение». 2020.</p> <p>3. Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс / Л.П.Евстафьева, А.П.Карп; Рос.акад.наук, Рос.акад. образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2020.</p>

		во «Просвещение». – М. : Просвещение, 2020.	
8 класс		Геометрия	
Программа	Учебник	Методическое и дидактическое обеспечение	
		учителя	ученика
Примерная основная образовательная программа основного общего образования	Геометрия, 7-9: учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2019.	1. Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: Метод. Рекомендации к учеб.: Кн. для учителя / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др. – М.: Просвещение, 2017. 2. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии, 8 класс/ А.И.Ершова, В.В.Голобородько; - Москва, ИЛЕКСА, 2020 3. Контрольные работы, тесты, диктанты по геометрии: 8 класс: к учебнику Атанасяна Л.С. и др. «Геометрия: 7-9»/ А.В.Фарков. – М.: Издательство «Экзамен», 2019.	1. Задачи и упражнения на готовых чертежах 7-9 кл. Геометрия/ Е.М.Рабинович – М.: Илекса, 2020. 2. Атанасян Л.С., Бутузова В.Ф., Глазков Ю.А., Юдина И.И.. Геометрия. Рабочая тетрадь. 8 класс Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений Москва. «Просвещение» 2016. 3. Геометрия. Тематические тесты. 8 класс / Т.М.Мищенко, А.Д.Блинков. – М.: Просвещение, 2020. 4. Геометрия. Дидактические материалы. 8 класс / Б.Г.Зив, В.М.Мейлер. – М.: Просвещение, 2020.
9 класс		Алгебра	
Программа	Учебник	Методическое и дидактическое обеспечение	
		учителя	ученика
Примерная основная образовательная программа основного общего образования	1. Алгебра: учеб. для 9 кл. общеобразоват. учреждений	1. Алгебра. Книга для учителя. 9 класс: пособие для учителей	1. С.С.Минаева, Л.О.Рослова Алгебра. Рабочая тетрадь 9 класс. Пособие для учащихся

	/ (Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова, Е.А.Бунимович и др.); под ред. Г.В.Дорофеева – М.: Просвещение, 2011.	образоват. учреждений / (С.Б.Суворова, Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева); Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2011. 2. Алгебра. Контрольные работы. 9 класс: кн. для учителя / Л.В.Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О.Рослова; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2020.	общеобразовательных учреждений. В двух частях. Часть 1. Москва «Просвещение» 2019. 2. С.С.Минаева, Л.О.Рослова Алгебра. Рабочая тетрадь. 9 класс Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. В двух частях. Часть 2. Москва «Просвещение» 2019. 3. Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс / Л.П.Евстафьева, А.П.Карп; Рос.акад.наук, Рос.акад. образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2020. 3. Алгебра. Тематические тесты. 9 класс / (Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева, Л.О.Рослова и др.); Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2010. 4. Демоверсия ГИА. 2020
--	--	--	---

9 класс

Геометрия

Программа	Учебник	Методическое и дидактическое обеспечение	
		учителя	ученика
Примерная основная образовательная программа основного общего образования	Геометрия, 7-9: учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2019.	1. Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: Метод. Рекомендации к учеб.: Кн. для учителя / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др. – М.: Просвещение, 2017. 2. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии, 9 класс/	1. Задачи и упражнения на готовых чертежах 7-9 кл. Геометрия/ Е.М.Рабинович – М.: Илекса, 2020. 2. Атанасян Л.С., Бутузова В.Ф., Глазков Ю.А., Юдина И.И.. Геометрия. Рабочая тетрадь. 8 класс Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений Москва. «Просвещение» 2016. 3. Тесты по геометрии: 9 класс: к учебнику Л.С.Атанасяна и др. «Геометрия. 7-9» /

		<p>А.И.Ершова, В.В.Голобородько; - Москва, ИЛЕКСА, 2020</p> <p>3. Контрольные работы по геометрии: 9 класс: к учебнику Л.С.Атанасяна, В.Ф.Бутузова, С.Б.Кадомцева и др. «Геометрия. 7-9» / Н.Б.Мельникова. – М.: Издательство «Экзамен», 2019.</p>	<p>А.Ф.Фарков. – М.: Издательство «Экзамен», 2020.</p> <p>4. Геометрия. Дидактические материалы. 9 класс / Б.Г.Зив, В.М.Мейлер. – М.: Просвещение, 2020.</p>
--	--	--	--

Учебно-методический комплекс по математике полностью соответствует требованиям Государственного стандарта, входит в федеральный перечень учебников и учебных пособий на 2022/2023 учебный год и обеспечивает реализацию рабочей программы.

Характеристика оценочных материалов

Планирование контроля и оценки знаний учащихся на 2022/2023 учебный год

5 класс

Формы контроля		1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	год
		количество	количество	количество	количество	количество
Контрольные работы	итоговые	1	1		1	3
	тематические	1	2	2	1	6

В ходе изучения курса математики 5 класс предусмотрен тематический и итоговый контроль в форме контрольных работ.

Источники контрольно-измерительных материалов

№ п/п	Название	Автор	Выходные данные
1	Математика: контрольные работы для 5 кл. общеобразоват. учреждений: кн. для учителя	Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева, Л.О.Рослова, Н.В.Сафонова	М.: Просвещение, 2015.

Представленные в рабочей программе оценочные материалы соответствуют требованиям ФГОС и входят в перечень организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации программы по математике основного общего образования.

6 класс

Формы контроля		1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	год
		количество	количество	количество	количество	количество
Контрольные работы	итоговые	1			1	2
	тематические	1	2	2	2	7

В ходе изучения курса математики 6 класс предусмотрен тематический и итоговый контроль в форме контрольных работ.

Источники контрольно-измерительных материалов

№ п/п	Название	Автор	Выходные данные
1	Математика: контрольные работы для 6 кл. общеобразоват. учреждений: кн. для учителя	Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева, Л.О.Рослова, Н.В.Сафонова	М.: Просвещение, 2017.

Представленные в рабочей программе оценочные материалы соответствуют требованиям ФГОС и входят в перечень организаций, осуществляющих выпуск учебных

пособий, которые допускаются к использованию при реализации программы по математике основного общего образования.

7 класс

Алгебра

Формы контроля		1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	год
		количество	количество	количество	количество	количество
Контрольные работы	итоговые	1	1		1	3
	тематические	1	2	3	3	9

Геометрия

Формы контроля		1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	год
		количество	количество	количество	количество	количество
Тематические работы	итоговые					
	тематические	1	1	1	2	5

В ходе изучения курса математики 7 класс предусмотрен тематический и итоговый контроль в форме контрольных работ.

Источники контрольно-измерительных материалов

Алгебра

№ п/п	Название	Автор	Выходные данные
1	Математика: контрольные работы для 7 кл. общеобразоват. учреждений: кн. для учителя	Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева, Л.О.Рослова, Н.В.Сафонова	М.: Просвещение, 2016.

Геометрия

№ п/п	Название	Автор	Выходные данные
1	Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии, 7 класс	А.И.Ершова, В.В.Голобородько	Москва, ИЛЕКСА, 2020

Представленные в рабочей программе оценочные материалы соответствуют требованиям ФГОС и входят в перечень организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации программы по математике основного общего образования.

8 класс

Алгебра

Формы контроля		1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	год
		количество	количество	количество	количество	количество

		о	о	о	о	о
Контрольные работы	итоговые	1			1	2
	тематические	1	2	2	1	6

Геометрия

Формы контроля		1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	год
		количество	количество	количество	количество	количество
Тематические работы	итоговые					
	тематические	-	2	2	2	6

В ходе изучения курса математики 8 класс предусмотрен тематический и итоговый контроль в форме контрольных работ.

Источники контрольно-измерительных материалов

Алгебра

№ п/п	Название	Автор	Выходные данные
1	Алгебра. Контрольные работы. 8 класс: кн. для учителя	Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева, Л.О.Рослова,	М.: Просвещение, 2020.

Геометрия

№ п/п	Название	Автор	Выходные данные
1	Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии, 8 класс	А.И.Ершова, В.В.Голобородько	Москва, ИЛЕКСА, 2020

Представленные в рабочей программе оценочные материалы соответствуют требованиям ФГОС и входят в перечень организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации программы по математике основного общего образования.

9 класс

Алгебра

Формы контроля		1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	год
		количество	количество	количество	количество	количество
Контрольные работы	итоговые	1			1	2
	тематические	1	1	2	1	5

Геометрия

Формы контроля		1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	год
		количество	количество	количество	количество	количество
Контрольные работы	итоговые					
	тематические	1	1	1	1	4

В ходе изучения курса математики 9 класс предусмотрен тематический и итоговый контроль в форме контрольных работ.

Источники контрольно-измерительных материалов

Алгебра

№ п/п	Название	Автор	Выходные данные
1	Алгебра. Контрольные работы. 9 класс: кн. для учителя	Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева, Л.О.Рослова,	М.: Просвещение, 2020.

Геометрия

№ п/п	Название	Автор	Выходные данные
1	Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии, 9 класс	А.И.Ершова, В.В.Голобородько	Москва, ИЛЕКСА, 2020

Представленные в рабочей программе оценочные материалы соответствуют требованиям ФГОС и входят в перечень организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации программы по математике основного общего образования.

Реализация национальных, региональных и этнокультурных особенностей при изучении математики

При проектировании рабочей программы по математике учитываются национальные, региональные и этнокультурные особенности. Нормативными основаниями учета таких особенностей в содержании программы являются Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. В соответствии с требованиями ФГОС в программу включены вопросы, связанные с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей.

В соответствии с Приказом Министерства образования и науки Челябинской области от 30.05. 2014 №01/1839 «О внесении изменений в областной базисный учебный план для образовательных организаций Челябинской области, реализующих программы основного общего и среднего общего образования» при реализации Федерального государственного образовательного стандарта для изучения национальных, региональных и этнокультурных особенностей в предметное содержание с выделением 10-15% учебного времени от общего количества часов инвариантной части.

Включение НРЭО обогащает образовательные цели и выступает важным средством воспитания и обучения, источником информации распространения о жизни региона и всей страны. Учащиеся получают реальную возможность применения полученных знаний и умений на практике. Реализация НРЭО осуществляется путем диффузного (или блочного) включения регионального материала в содержание соответствующих тем уроков. Отбор НРЭО изучаемых вопросов произведен в соответствии с рекомендациями ЧИППКРО и методическими рекомендациями по использованию национально-регионального содержания основного образования.

Способ введения НРЭО в урочную деятельность – включение национальных, региональных и этнокультурных особенностей в содержание рабочих программ учебного предмета на основе принципов интеграции, сопоставления фактов и теоретических положений, при этом инвариантное и региональное содержание дополняют друг друга. Возможен также вариант включения НРЭО во внеурочную деятельность, которая должна быть организована в соответствии с требованиями ФГОС, по основным направлениям развития личности и посредством различных форм организации учебной деятельности.

Предметные результаты освоения учебного предмета «Математика», отражающие национальные, региональные и этнокультурные особенности:

- формирование представлений о математике, ее роли в жизни и профессиональной деятельности человека, необходимость применения математических знаний для решения современных практических задач человечества своей страны и родного края, в том числе с учетом рынка труда Челябинской области. Данный результат формируется в результате изучения истории математики, достижений в области экономики, науки и культуры, решения задач с практическим содержанием, решения задач на сопоставление исторических фактов, числовых характеристик наиболее значимых объектов страны и области и т.п.;

- овладение основными навыками получения, применения интерпретации и презентации информации математического содержания, использования математических знаний в повседневной жизни при изучении других предметов, формирование представлений о реальном секторе экономики и рынке труда Челябинской области. Для достижения этого результата целесообразно использовать статистический материал, характеризующий город, область и страну в целом, а также выбирать темы проектной и

исследовательской деятельности; отражающие специфику экономики и рынка труда региона и страны;

- формирование представлений об особенностях деятельности людей, ведущей к развитию промышленности родного края, освоения системы математических знаний для последующего изучения дисциплин необходимых для получения инженерных и технических специальностей в учреждениях системы среднего и высшего профессионального образования и для самообразования. Получение этих результатов возможно, в том числе через изучение специальных курсов пролемного характера, ориентированных а практическое применение математики в профессии; а также через широкое вовлечение школьников в доступную им учебную исследовательскую и проектную деятельность в области математики по региональной тематике; вопросы определения учащимися своего места в рабочей жизни (например, «Рынок труда в крае», «Региональные вузы: прошлое и современность») и т.п.

**Национальные, региональные и этнокультурные особенности реализуется в
следующих темах и уроках**

5 класс

Тема	НРЭО
Повторение	Повторение системы математических знаний (действий с натуральными числами) для: использования в повседневной жизни; при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей.
Линии	Овладение системой математических знаний и умений для: использования в повседневной жизни; при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. изучение видов линий на примере карты дорог города Челябинска; изучение исторических и национальных мер длины; отработка навыков построения прямой и окружности на примере изображения национальных орнаментов.
Натуральные числа	Овладение системой математических знаний и умений для: использования в повседневной жизни; при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. использовать статистические данные Челябинской области для задач: запись и чтение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел, комбинаторные задачи.
Действия с натуральными числами	Овладение системой математических знаний и умений для: использования в повседневной жизни; при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. использование статистического материала, характеризующего г. Челябинск, Челябинскую область, Уральский регион (например, нахождение значений буквенных выражений) при решении задач

	прикладного содержания;
Использование свойств действия при вычислениях	Овладение системой математических знаний и умений для: использования в повседневной жизни; при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. решение задач с практическим содержанием, используя данные о г. Челябинске, Челябинской области и Уральском регионе.
Углы и многоугольники	Овладение системой математических знаний и умений для: использования в повседневной жизни; при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей.
Делимость чисел	Овладение системой математических знаний и умений для: использования в повседневной жизни; при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. решение задач с практическим содержанием, используя данные о г. Челябинске, Челябинской области и Уральском регионе.
Треугольники и четырехугольники	Овладение системой математических знаний и умений для: использования в повседневной жизни; при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. отработка навыков построения треугольников и четырехугольников на примере изображения национальных орнаментов.
Дроби	Овладение системой математических знаний и умений для: использования в повседневной жизни; при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. решение задач с практическим содержанием, используя данные о г. Челябинске, Челябинской области и Уральском регионе, с помощью уравнений.
Действия с дробями	Овладение системой математических знаний и умений для: использования в повседневной жизни; при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. решение задач с практическим содержанием, используя данные о г. Челябинске, Челябинской области и Уральском регионе.
Многогранники	Повторение системы математических знаний для: использования в повседневной жизни; при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. отработка навыков построения многоугольников на примере изображения национальных орнаментов.
Таблицы и диаграммы	Овладение системой математических знаний и умений для: использования в повседневной жизни;

	<p>при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей.</p> <p>составление таблиц и диаграмм, используя данные о г. Челябинске, Челябинской области и Уральском регионе.</p>
--	--

6 класс

Тема	НРЭО
Повторение	<p>Повторение системы математических знаний (действий с обыкновенными дробями) для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использования в повседневной жизни; • при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей.
Дроби и проценты	<p>Овладение системой математических знаний и умений для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использования в повседневной жизни; • при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. • Овладение основными навыками получения и интерпретации математического содержания (например, найти числовую информацию о г. Челябинске в СМИ, книгах, Интернете и др. источниках); • Составление математических задач с использованием числовых данных, характеризующих г. Челябинск, Челябинскую область; • Решение задач на проценты с использованием данных о Челябинске, Челябинской области и Уральском регионе.
Десятичные дроби	<p>Овладение системой математических знаний и умений для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использования в повседневной жизни; • при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. • Овладение основными навыками получения и интерпретации математического содержания (например, найти числовую информацию о г. Челябинске в СМИ, книгах, Интернете и др. источниках);
Действия с десятичными дробями	<p>Овладение системой математических знаний и умений для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использования в повседневной жизни; • при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. • Решение и составление задач с использованием статистического материала, характеризующего г. Челябинск, Челябинскую область, Уральский регион.
Отношения и проценты	<p>Овладение системой математических знаний и умений для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использования в повседневной жизни; • при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей.

	<ul style="list-style-type: none"> • Решение задач с практическим содержанием (с использованием карты Челябинской области). • Составление математических задач с использованием материала из истории города.
Выражения, формулы, уравнения	<p>Овладение системой математических знаний и умений для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использования в повседневной жизни; • при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. • Составление формул и вычисления по формуле (например, расчет оплаты за электроэнергию с конкретными данными) • Решение задач с практическим содержанием, используя данные о г. Челябинске, Челябинской области и Уральском регионе, с помощью уравнений.
Целые числа	<p>Овладение системой математических знаний и умений для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использования в повседневной жизни; • при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. • Учебный проект: «Мой город в числах» • Решение задач с практическим содержанием, используя данные о г. Челябинске, Челябинской области и Уральском регионе.
Множества. Комбинаторика	<p>Овладение системой математических знаний и умений для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использования в повседневной жизни; • при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. • Решение комбинаторных задач с практическим содержанием, используя данные о г. Челябинске, Челябинской области и Уральском регионе.
Рациональные числа	<p>Овладение системой математических знаний и умений для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использования в повседневной жизни; • при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. • Решение задач с практическим содержанием, используя данные о г. Челябинске, Челябинской области и Уральском регионе. • Построение графиков с использованием данных о достижениях в области экономики Уральского региона
Итоговое повторение	<p>Овладение системой математических знаний и умений для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использования в повседневной жизни; • при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. • Составление и решение задач с использованием статистических данных о Челябинске, Челябинской области

и Уральском регионе.

7 класс

Алгебра

Тема	НРЭО
Повторение	Повторение системы математических знаний (действий с рациональными числами) для: <ul style="list-style-type: none">• использования в повседневной жизни;• при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей.
Дроби и проценты	Овладение системой математических знаний и умений для: <ul style="list-style-type: none">• использования в повседневной жизни;• при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей.• Овладение основными навыками получения и интерпретации математического содержания (например, найти числовую информацию о г. Челябинске в СМИ, книгах, Интернете и др. источниках);• Составление математических задач с использованием числовых данных, характеризующих г. Челябинск, Челябинскую область;• Решение задач на проценты с использованием данных о Челябинске, Челябинской области и Уральском регионе (например, на территории Челябинской области проживают русские, башкиры, татары и др. народы; соотношение женщин и мужчин, проживающих на территории Челябинской области; промышленность родного края);• Сопоставление фактов (например, самое высокое здание в г. Челябинске и г. Москва; средняя зарплата по профессиям и средняя зарплата по региону; площадь Челябинской области и площадь европейской страны)
Прямая и обратная пропорциональность	Овладение системой математических знаний и умений для: <ul style="list-style-type: none">• использования в повседневной жизни;• при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей.• Работа с картой Челябинской области и Челябинска (Решение задач с практическим содержанием, например, расстояние на карте и в реальности между городами, объектами);• Составление формул и вычисления по формуле (например, расчет оплаты за электроэнергию с конкретными данными)
Введение в алгебру	Овладение системой математических знаний и умений для: <ul style="list-style-type: none">• использования в повседневной жизни;

	<ul style="list-style-type: none"> • при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. • Использование статистического материала, характеризующего г. Челябинск, Челябинскую область, Уральский регион (например, нахождение значений буквенных выражений)
Уравнения	<p>Овладение системой математических знаний и умений для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использования в повседневной жизни; • при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. • Решение задач с практическим содержанием, используя данные о г. Челябинске, Челябинской области и Уральском регионе, с помощью уравнений.
Координаты и графики	<p>Овладение системой математических знаний и умений для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использования в повседневной жизни; • при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. • Построение графиков с использованием данных о достижениях в области экономики, науки и культуры Уральского региона
Свойства степени с натуральным показателем	<p>Овладение системой математических знаний и умений для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использования в повседневной жизни; • при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. • Учебный проект: «Степень с натуральным показателем в материалах о Челябинске, Челябинской области и Уральском регионе»
Многочлены	<p>Овладение системой математических знаний и умений для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использования в повседневной жизни; • при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. • Решение задач с практическим содержанием, используя данные о г. Челябинске, Челябинской области и Уральском регионе, с помощью уравнений.
Разложение многочленов на множители	<p>Овладение системой математических знаний и умений для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использования в повседневной жизни; • при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. • Решение задач с практическим содержанием, используя данные о г. Челябинске, Челябинской области и Уральском регионе, с помощью уравнений. • Учебный проект по теме «Танкоград в цифрах».
Частота и вероятность	<p>Овладение системой математических знаний и умений для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использования в повседневной жизни; • при изучении дисциплин, необходимых для получения

	<p>инженерных и технических специальностей.</p> <ul style="list-style-type: none"> Решение задач с практическим содержанием, используя данные о г. Челябинске, Челябинской области и Уральском регионе.
Итоговое повторение	<p>Повторение системы математических знаний для:</p> <ul style="list-style-type: none"> использования в повседневной жизни; при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. Составление и решение задач с использованием статистических данных о Челябинске, Челябинской области и Уральском регионе

Геометрия

Тема	НРЭО
Начальные геометрические сведения	<p>Овладение системой математических знаний и умений для:</p> <p>использования в повседневной жизни;</p> <p>при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей.</p> <p>решение практических задач, используя прием «провешивания прямой» (при рубке лесных просек, при прокладывании шоссейных или железнодорожных дорог, линий высоковольтных передач и т.д.);</p> <p>приобретения навыков измерения расстояний и углов на практике, используя штангенциркуль, рулетку астролябис пр.;</p> <p>решение задач, которые используются в геодезии.</p>
Треугольники	<p>Овладение системой математических знаний и умений для:</p> <p>использования в повседневной жизни;</p> <p>при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей.</p> <p>при решении практических задач нахождение и доказательство равных треугольников;</p> <p>применения свойства – жесткость треугольника – на практике;</p> <p>построения с помощью циркуля и линейки.</p>
Параллельные прямые	<p>Овладение системой математических знаний и умений для:</p> <p>использования в повседневной жизни;</p> <p>при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей.</p> <p>практического построения параллельных прямых;</p> <p>решения задач практического содержания.</p>
Соотношение между сторонами и углами треугольника	<p>Овладение системой математических знаний и умений для:</p> <p>использования в повседневной жизни;</p> <p>при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей.</p> <p>решение задач практического применения, например, в конструкциях угловых отражателей, которые широко используются в различных</p>

	устройствах – от велосипедов до космических аппаратов; изучение уголкового отражателя; построения треугольник по рем элементам.
--	---

8 класс

Алгебра

Тема	НРЭО
Повторение	Повторение системы математических знаний для: <ul style="list-style-type: none"> • использования в повседневной жизни; • при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. Составление математических задач с использованием числовых данных, характеризующих г. Челябинск, Челябинскую область;
Алгебраические дроби	Овладение системой математических знаний и умений для: <ul style="list-style-type: none"> • использования в повседневной жизни; • при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. • Овладение основными навыками получения и интерпретации математического содержания (например, найти числовую информацию о г. Челябинске в СМИ, книгах, Интернете и др. источниках); • Составление математических задач на алгебраические дроби с использованием числовых данных, характеризующих г. Челябинск, Челябинскую область;
Квадратные корни	Овладение системой математических знаний и умений для: <ul style="list-style-type: none"> • использования в повседневной жизни; • при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. • Решение задач с практическим содержанием, используя данные о г. Челябинске, Челябинской области и Уральском регионе, с помощью свойств квадратных корней.
Квадратные уравнения	Овладение системой математических знаний и умений для: <ul style="list-style-type: none"> • использования в повседневной жизни; • при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. • Решение задач с практическим содержанием, используя данные о г. Челябинске, Челябинской области и Уральском регионе, с помощью квадратных уравнений.
Системы уравнений	Овладение системой математических знаний и умений для: <ul style="list-style-type: none"> • использования в повседневной жизни; • при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. • Решение задач с практическим содержанием, используя данные о г. Челябинске, Челябинской области и Уральском регионе, с помощью систем уравнений.
Функции	Овладение системой математических знаний и умений для: <ul style="list-style-type: none"> • использования в повседневной жизни; • при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. • Построение графиков с использованием данных о достижениях в

	области экономики, науки и культуры Уральского региона
Вероятность и статистика	<p>Овладение системой математических знаний и умений для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использования в повседневной жизни; • при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. • Составление и решение задач с использованием статистических данных о Челябинске, Челябинской области и Уральском регионе .
Повторение алгебры	<p>Овладение системой математических знаний и умений для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использования в повседневной жизни; • при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. • Решение задач с практическим содержанием, используя данные о г. Челябинске, Челябинской области и Уральском регионе.

Геометрия

Четырехугольники	<p>Овладение системой математических знаний и умений для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использования в повседневной жизни; • при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. • Решение задач с практическим содержанием, используя данные о г. Челябинске, Челябинской области и Уральском регионе, с помощью свойств четырехугольников.
Площадь	<p>Овладение системой математических знаний и умений для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использования в повседневной жизни; • при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. • Решение задач с практическим содержанием на нахождение площади, используя данные о г. Челябинске, Челябинской области и Уральском регионе.
Подобные треугольники	<p>Повторение системы математических знаний для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использования в повседневной жизни; • при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. • Решение задач с практическим содержанием на нахождение высоты предмета, расстояния до недоступной точки, используя данные о г. Челябинске, Челябинской области и Уральском регионе.
Окружность	<p>Овладение системой математических знаний для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использования в повседневной жизни; • при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. <p>Решение задач с практическим содержанием с использованием свойств окружности и используя данные о г. Челябинске, Челябинской области и Уральском регионе</p>
Векторы	<p>Овладение системой математических знаний и умений для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использования в повседневной жизни; • при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. <p>Решение задач с практическим содержанием, используя данные о г. Челябинске, Челябинской области и Уральском регионе, с помощью</p>

	векторов.
Повторение геометрии	Повторение системы математических знаний для: <ul style="list-style-type: none"> • использования в повседневной жизни; • при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. Решение задач с практическим содержанием, используя данные о г. Челябинске, Челябинской области и Уральском регионе

9 класс

Алгебра

Тема	НРЭО
Неравенства	Овладение системой математических знаний и умений для: <ul style="list-style-type: none"> использования в повседневной жизни; при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. использование статистического материала, характеризующего г. Челябинск, Челябинскую область, Уральский регион, при решении задач с помощью неравенств.
Квадратичная функция	Овладение системой математических знаний и умений для: <ul style="list-style-type: none"> использования в повседневной жизни; при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей.
Уравнения и системы уравнений	Овладение системой математических знаний и умений для: <ul style="list-style-type: none"> использования в повседневной жизни; при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. использование статистического материала, характеризующего г. Челябинск, Челябинскую область, Уральский регион, при решении задач с помощью уравнений и систем уравнений.
Арифметическая и геометрическая прогрессии	Овладение системой математических знаний и умений для: <ul style="list-style-type: none"> использования в повседневной жизни; при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. использование статистического материала, характеризующего г. Челябинск, Челябинскую область, Уральский регион, при решении задач с помощью форму арифметической и геометрической прогрессии.
Статистика и вероятность	Овладение системой математических знаний и умений для: <ul style="list-style-type: none"> использования в повседневной жизни; при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. использование статистического материала, характеризующего г. Челябинск, Челябинскую область, Уральский регион.

Геометрия

Тема	НРЭО
Метод координат	Овладение системой математических знаний и умений для: использования в повседневной жизни; при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. решение практических задач, которые используются в физике.
Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	Овладение системой математических знаний и умений для: использования в повседневной жизни; при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. при решении практических задач на нахождения для отрезка угла между прямыми, зная их координаты используя карту дорог г. Челябинска.
Длина окружности и площадь круга	Овладение системой математических знаний и умений для: использования в повседневной жизни; при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. применения на практике формул длины окружности и площади круга (проектирование клумб, скверов, парков и т.д.).
Движения	Овладение системой математических знаний и умений для: использования в повседневной жизни; при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей. решение задач практического применения, например, создание орнамента с помощью осевой и центральной симметрии.
Начальные сведения из стереометрии	Овладение системой математических знаний и умений для: использования в повседневной жизни; при изучении дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей; изучение стереометрических тел на примере архитектуры г. Челябинска.

Литература:

Статистические сборники:

- Календарь знаменательных и памятных дат: Челябинская область: (ежегодник)/ЧОУНБ
- Динамика численности населения городских округов и муниципальных районов Челябинской области: стат. сб. / Федер. служба гос. статистики, Территор. Федер. службы гос. статистики, Территор. орган Федер. службы статистики по Челяб. обл.; редкол.: 10А Даренских (пред.) (идр.): - Челябинск, 2007. – 52с.

- Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. Раздел – официальная статистика. Режим допуска:

http://chelstat.gksru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/chelstat/ru/statistics/

Энциклопедии

- Уральская историческая энциклопедия /гл. ре. В.В. Алексеев.- Екатеринбург, 200.-640с.
- Челябинская область: энциклопедия: в 7 т. Под ред. К.Н.Бочкарев (и др.) – Челябинск: Каменный пояс, 2008.
- Челябинск: энциклопедия / сост. В.С. Боже, В.А.Черноземцев. – Челябинск: Каменный пояс, 2001. – 1119 с.

Реализация воспитательного потенциала учебного предмета «Математика» на уровне основного общего образования

Реализация воспитательного потенциала на уроках математики происходит с помощью отбора содержания материала, совершенствования структуры урока и организации коммуникации с учащимися.

Благодаря правильно составленному плану занятия и продуманным видам деятельности

- ученики сами выдвигают задачи урока, это воспитывает в них творческое мышление, креативность, культуру речи, смелость и волевые качества;
- учащиеся самостоятельно обозначают круг вопросов, которые требуют актуализации.
- перед школьниками встает проблема, которую им необходимо решить, используя логическое, критическое и творческое мышление;
- рассуждения вслух мотивируют деятельность учащихся и создают рабочий настрой.
- использование заданий и упражнений с постановкой проблемы способствует воспитанию в учениках таких личностных качеств, как ответственность, внимательность, честность и самостоятельность.
- значительную роль в реализации воспитательного потенциала играют задачи, которые учащимся необходимо решить непосредственно на уроке. Например, задачи о совместном труде – основа для психологической подготовки к трудовой коллективной деятельности. При решении ряда таких задач школьники учатся понимать, что все блага жизни создаются исключительно человеческим добросовестным трудом. Кроме того, решая задачи такого содержания, учащиеся знакомятся со многими профессиями: маляр, продавец, портниха, столяр и др.
- математический материал, который изложен в школьных учебниках, дает большие возможности для экономического воспитания подрастающего поколения.
- реализации экологического воспитания происходит через решение заданий экологической направленности
- этап рефлексии по завершении урока или на промежуточных шагах дает возможность оценить вместе с учениками образовательную часть урока, провести самоанализ с точки зрения учеников. Педагогу необходимо сделать акцент на нравственных критериях, трудовых успехах или возможных неудачах, а также затронуть аспекты умственного воспитания.
- демонстрация обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе реализует гражданско-патриотическое воспитание ;
- применение на уроках интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулируют познавательную мотивацию обучающихся;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения;

Формирование функциональной грамотности на уроках математики

Функционально грамотный человек – это человек, который способен использовать приобретаемые в течение жизни знания, умения, и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений. Повышение уровня функциональной грамотности обучающихся обеспечивается:

- за счет достижения планируемых предметных, метапредметных и личностных результатов;
- реализацией системно-деятельностного подхода;
- решением различных учебно-познавательных и учебно-практических задач.

В качестве основных составляющих функциональной грамотности выделены шесть:

- математическая грамотность;
- читательская грамотность;
- естественнонаучная грамотность;
- финансовая грамотность;
- глобальные компетенции;
- креативное мышление.

Главной характеристикой каждой составляющей является способность действовать и взаимодействовать с окружающим миром, решая при этом разнообразные задачи, в том числе и на уроках математики.

Математическая грамотность – это способность индивидуума проводить математические рассуждения и формулировать, применять, интерпретировать математику для решения проблем в разнообразных контекстах реального мира. На уроках математики предлагается решать учебные задачи, близкие к реальным проблемные ситуации, представленные в некотором контексте и разрешаемые доступными учащемуся средствами. Учитель представляет на уроке особенности и элементы окружающей обстановки, представленные в задании в рамках предлагаемой ситуации. Эти ситуации связаны с разнообразными аспектами окружающей жизни и требуют для своего решения большей или меньшей математизации.

Читательская грамотность – одна из важнейших составляющих оценки функциональной грамотности школьника. Предметом реализации является чтение как сложноорганизованная деятельность по восприятию, пониманию и использованию текстов. В преподавании математики необходимо уделять особое внимание значимости умений, связанных как с пониманием прочитанного, так и с развитием способности применять полученную в процессе чтения информацию в разных ситуациях, в том числе в нестандартных.

Для того чтобы человек мог в полной мере участвовать в жизни общества, ему необходимо уметь находить в текстах различную информацию, понимать и анализировать её, уметь интерпретировать и оценивать прочитанное. В современном образовательном пространстве школьнику необходимо постоянно проявлять способность находить информационно-смысловые взаимосвязи текстов разного типа и формата, в которых поднимается одна и та же проблема, соотносить информацию из

разных текстов с внетекстовыми фоновыми знаниями, критически оценивать информацию и делать собственный вывод.

Естественнонаучная грамотность – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по общественно значимым вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественнонаучными идеями. Естественнонаучная грамотность на уроках математики развивает способность человека применять естественнонаучные знания и умения в реальных жизненных ситуациях, в том числе в случаях обсуждения общественно значимых вопросов, связанных с практическими применениями достижений естественных наук.

Компетенции ЕНГ и требования ФГОС ООО к образовательным результатам

Компетенции ЕНГ	Требования ФГОС ООО к образовательным результатам
Научное объяснение явлений, включая: применение естественнонаучных знаний для объяснения явлений; использование и создание объяснительных моделей; и др.	Создание, применение и преобразование знаков и символов, моделей и схем для решения учебных и познавательных задач (<i>метапредметный результат образования</i>).
Понимание основных особенностей естественнонаучного исследования, включая: распознавание и формулирование цели данного исследования; выдвижение объяснительных гипотез и предложение способов их проверки; предложение или оценка способов научного исследования данного вопроса.	Овладение научным подходом к решению различных задач; овладение умениями формулировать гипотезы (<i>общие предметные результаты изучения</i>). Приобретение опыта применения научных методов познания (<i>предметный результат изучения</i>).
Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов, включая: анализ, интерпретацию данных и получение соответствующих выводов; преобразование одной формы представления данных в другую; и др.	Определение понятий, создание обобщений, установление аналогий, классификация, установление причинно-следственных связей, построение логических рассуждений, умозаключений (индуктивных, дедуктивных и по аналогии) и получение выводов (<i>метапредметный результат образования</i>). Оценка результатов экспериментов, представление научно обоснованных аргументов своих действий (<i>общие предметные результаты изучения</i>).

Математика, особенно в современную информационную эпоху, должны преподаваться не как огромный набор сведений, предназначенный для запоминания, а как действенный инструмент познания мира.

Финансовая грамотность - способность личности принимать разумные, целесообразные решения, связанные с финансами, в различных ситуациях собственной жизнедеятельности. Эти решения касаются и сегодняшнего опыта учащихся, и их ближайшего будущего (от простых решений по поводу расходования карманных денег до решений, имеющих долгосрочные финансовые последствия, связанных с вопросами образования и работы).

Глобально компетентная личность - человек, который способен воспринимать местные и глобальные проблемы и вопросы межкультурного взаимодействия, понимать и оценивать различные точки зрения и мировоззрения, успешно и уважительно взаимодействовать с другими людьми, а также ответственно действовать для обеспечения устойчивого развития и коллективного благополучия. Глобальную компетентность (глобальные компетенции) можно рассматривать как специфический обособленный ценностно-интегративный компонент функциональной грамотности, имеющий собственное предметное содержание, ценностную основу и нацеленный на формирование универсальных навыков. Парадокс формирования глобальной компетентности как базового личностного образования связан с пониманием ее открытого, незавершенного состояния. Опосредованно это выражается в постоянной готовности глобально компетентного человека к переработке дополнительной информации, к получению новых знаний о мире и социальных взаимодействиях, под влиянием которых может меняться представление о соотношении глобального и локального, о целевых установках самостоятельной деятельности и коммуникаций. С другой стороны, стабильность глобальной компетентности связана с ее ценностной основой: направленностью на понимание ценности другого, на осознанное ответственное отношение к окружающим.

Креативное мышление - способность продуктивно участвовать в процессе выработки, оценки и совершенствовании идей, направленных на получение инновационных и эффективных решений, нового знания и эффектного выражения воображения. Креативное мышление на физике может проявлять себя разными способами: в виде новой идеи, приносящей вклад в научное знание; в виде замысла эксперимента для проверки гипотезы; в виде развития научной идеи; в виде изобретения, имеющего прикладную ценность; в виде планирования новых областей применения научной, инженерной деятельности. Несмотря на значительное пересечение с естественнонаучными умениями и навыками, креативное мышление больше сфокусировано:

- на процессе выдвижения новых идей, а не на применении уже известных знаний;
- на оригинальности предлагаемых подходов и решений (при условии, что ответы имеют смысл и ценность);
- на открытых проблемах, допускающих альтернативные решения и потому требующих серии приближений и уточнений;
- на способах и процессе получения решения, а не на ответе.

Функциональная грамотность	Составляющие функциональной грамотности на уроках математики
-----------------------------------	---

Финансовая грамотность	Совокупность знаний, навыков и установок в сфере финансового поведения человека, ведущих к улучшению благосостояния и повышению качества жизни.
Глобальные компетенции	Сочетание знаний, умений, взглядов, отношений и ценностей, успешно применяемых при личном или виртуальном взаимодействии с людьми, которые принадлежат к другой культурной среде, и при участии отдельных лиц в решении глобальных проблем
Креативное мышление	Способность продуктивно участвовать в процессе выработки, оценки и совершенствовании идей, направленных на получение инновационных и эффективных решений, и/или нового знания, и/или эффективного выражения воображения.
Естественно-научная грамотность	Способность человека занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с естественно-научными идеями и технологиями промышленного производства.
Читательская грамотность	Способность человека понимать и использовать письменные тексты, размышлять о них и заниматься чтением, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни
Математическая грамотность	Способность формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах: применять математические рассуждения; использовать математические понятия и инструменты

**Оценочный материал для проведения промежуточной аттестации (демоверсия)
5 класс**

1 часть

В каждом задании первой части необходимо записать верный ответ, в отведенном для этого месте. Каждый верный ответ оценивается в один балл. 10 задание – 2 балла.

1. Вычислите: $2\frac{8}{26} + \left(7\frac{6}{13} - 5\frac{1}{2}\right)$

Ответ: _____

2. Найдите значение выражения: $2\frac{8}{26} \cdot 1\frac{3}{4} : 3\frac{1}{13}$

Ответ: _____

3. Сравните дроби: а) $\frac{1}{6}$ и $\frac{1}{8}$; б) $\frac{8}{11}$ и $\frac{3}{4}$.

Ответ: _____

4. Из 45 м ткани сшили 15 фартуков. Сколько метров пошло на один фартук?

5. Вычислите, используя свойства арифметических действий:

$$31 + 23 + 35 + 27 + 59.$$

Ответ: _____

6. Вычислите: $40 \cdot 12 - 28 \cdot 12$;

Ответ: _____

7. Округлите каждое из чисел до старшего разряда: 52, 176, 660, 2430, 80 978

Ответ: _____

8. Сравните и запишите результат сравнения в виде неравенства:

а) 5 км и 500 м; б) 70 кг и 7 ц; в) 3 ч 35 мин и 185 мин.

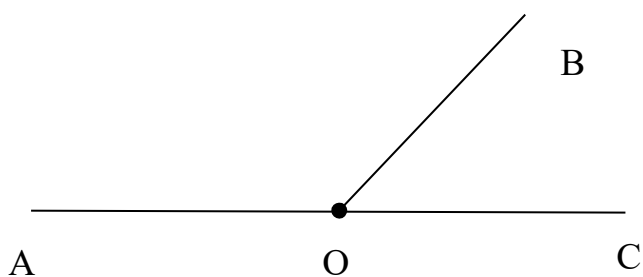
Ответ: _____

II часть

Для записи решений и ответов каждого задания второй части используйте тетрадные листы в клетку. Запишите номер выполняемого задания, затем полное обоснованное решение и ответ. Каждое задание второй части оценивается от нуля до двух баллов.

9. Для приготовления фруктового салата на 4 части яблок берут 2 части клубники и 3 части апельсин. Сколько потребуется граммов клубники, чтобы приготовить 450 грамм салата?

10. Углы АОВ и ВОС образуют развернутый угол. Найдите эти углы, Если $\angle AOB = \angle 2 \cdot \angle BOC$



6 класс

1 часть

В каждом задании первой части необходимо записать верный ответ, в отведенном для этого месте. Каждый верный ответ оценивается в один балл. 5 задание – 2 балла.

1. Замените десятичную дробь равной, содержащей наименьшее количество десятичных знаков:

а) 6,3200; б) 1,0500; в) 7,003700

Ответ: _____

2. Запишите числа:

а) $3\frac{28}{1000}$ и $\frac{97}{100}$ в виде десятичной дроби;

б) 0,0978 и 2,536 в виде обыкновенной дроби

Ответ: _____

3. Вычислите: $16\frac{3}{35} + \left(5\frac{3}{35} - 2\frac{6}{35}\right)$

Ответ: _____

4. Найдите значение выражения: $2\frac{5}{14} \cdot 7 : \frac{1}{4}$

Ответ: _____

5. Найдите значение выражения: $\frac{\frac{1}{8} + \frac{2}{5}}{\frac{1}{4}}$

Ответ: _____

6. Выполните действия: $-16 + (23 - 4 + 8)$;

Ответ: _____

7. Найдите значение выражения: $21 \cdot 5 : (-3)$

Ответ: _____

8. Найдите сумму всех целых чисел от – 25 до 32.

Ответ: _____

9. Найдите объединение и пересечение множеств А и В, если:

$$A = \{1, 3, 4, 6, 8\} \text{ и } B = \{0, 3, 4, 7\}$$

Ответ: _____

10. Четыре друга собрались на хоккейный матч Трактор – Автомобилист. Но им удалось купить только три билета. Сколькими способами они могут выбрать тройку счастливицев?

Ответ: _____

II часть

Для записи решений и ответов каждого задания второй части используйте тетрадные листы в клетку. Запишите номер выполняемого задания, затем полное обоснованное решение и ответ. Каждое задание второй части оценивается от нуля до двух баллов.

11. С метеостанции «Таганай-гора» в Златоуст одновременно вышли два туриста со скоростями $2\frac{7}{10}$ км/ч и $2\frac{4}{10}$ км/ч. Запишите скорость в виде десятичной дроби? Выразите скорость туристов в м/ч.

12. В санаторий «Еловое» в январе заехало 140 отдыхающих, в феврале 40 человек приехало еще, в марте – 75 человек уехало, а 84 – приехало. Сколько стало человек на конец марта?

7 класс

1 часть

В каждом задании первой части необходимо записать верный ответ, в отведенном для этого месте. Каждый верный ответ оценивается в один балл.

1. Вычислите: $\frac{(-2)^2 \cdot (-2)^4}{2^5}$;

Ответ: _____

2. Приведите одночлен $3xy^2 \cdot \frac{1}{3}x^2y^3$ к стандартному виду. В ответе укажите степень полученного одночлена.

Ответ: _____

3. Значение какого из данных выражений является наименьшим?

1) $0,5^2 - 0,2^2$;

2) $0,5^2 - 2 \cdot 0,5 \cdot 0,2 + 0,2^2$;

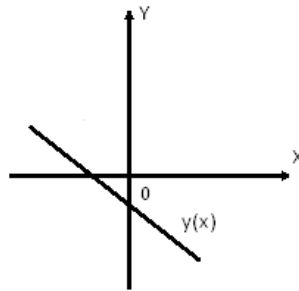
3) $0,2^2 + 2 \cdot 0,2 \cdot 0,5 + 0,5^2$;

Ответ: _____

4. Решите уравнение: $4,2x - 0,4 = 6,2x - (1,2x + 0,8)$;

Ответ: _____

5. На рисунке изображен график зависимости $y = kx - 1$



Определите знак коэффициента k

1) $k > 0$;

2) $k < 0$

Ответ: _____

6. Решите задачу.

От Челябинска до Тамерлана электричка движется на 72 минуты дольше, чем от Тамерлана до Карталов. За сколько минут электричка дойдет от Челябинска до Тамерлана, если весь путь от Челябинска до Карталов (через Тамерлан) занимает 2 часа 52 минуты?

Ответ: _____

7. Найдите значение выражения $(x - 5)(x + 5) - x(x - 1)$, при $x = 27$.

Ответ: _____

8. Результаты контрольной работы по математике в 7-а представлены в таблице:

Оценка	«5»	«4»	«3»	«2»
Количество уч-ся.	7	12	9	2

Найдите средний балл 7-а класса за эту контрольную работу.

Ответ: _____

9. Разложите многочлен $a^2 - 3a + ab - 3b$ на множители.

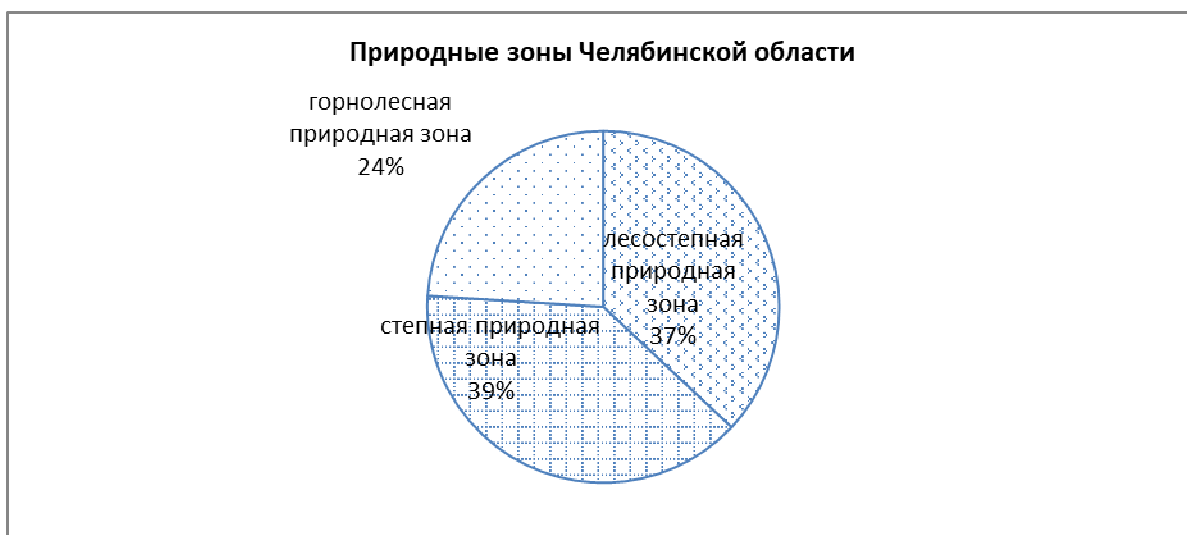
1) $(b - a)(a + 3)$;

2) $(a - b)(a + 3)$;

3) $(b + 3)(a - 3)$;

4) $(a + b)(a - 3)$;

10. На диаграмме представлено распределение по природным зонам земель Челябинской области, общая площадь которой равна 88,3 тыс. км².



Площадь какой природной зоны примерно равна 33 тыс. км²?

1) Лесостепная природная зона.

2) Степная природная зона.

3) Горнолесная природная зона.

4) Лесостепная или степная природные зоны.

Ответ: _____

11. Решите уравнение $12 = \frac{5x-8}{3}$.

Ответ: _____

12. Даны зависимости $y = 6 - x$ и $y = 2x$, Принадлежат ли их графикам точки $A(0; 6), B(-6; 12)$

Ответ: _____

II часть

Для записи решений и ответов каждого задания второй части используйте тетрадные листы в клетку. Запишите номер выполняемого задания, затем полное обоснованное решение и ответ. Каждое задание второй части оценивается от нуля до двух баллов.

13. Решите уравнение $x^7 - 9x^5 = 0$, разложив левую часть на множители.

14. Постройте график зависимости $y = -2x - 2$.

15. Заказ по изготовлению деталей рабочий должен был выполнить за 20 дней. Но рабочий делал ежедневно по 2 детали сверх плана, а поэтому выполнил заказ за 18 дней. Сколько деталей сделал рабочий.

8 класс

1 часть

В каждом задании первой части необходимо записать верный ответ, в отведенном для этого месте. Каждый верный ответ оценивается в один балл.

1. Вычислите: $\sqrt{0,16} + \sqrt{(-9)^2} + \sqrt{2\frac{1}{4}}$

Ответ: _____

2. Найдите значение дроби: $\frac{3^{-8} \cdot (3^2)^{-6}}{\left(\frac{1}{3}\right)^{21}}$,

Ответ: _____

3. Сократите дробь $\frac{x^6 - 3x^5}{x^6}$, найдите значение дроби, если $x = -6$.

Ответ: _____

4. Решите уравнение: $x^2 - 4x + 3 = 0$, в ответе укажите наибольший из корней.

Ответ: _____

5. График функции $y = \sqrt{x}$ проходит через точку К с ординатой 9. Найдите абсциссу точки К.

Ответ: _____

6. Найдите произведение корней уравнения: $2x^2 - 2x - 1 = 0$.

Ответ: _____

7. Пара чисел $x_0 + y_0$ является решением системы $\begin{cases} 3x + y = 3 \\ 2x - y = 12 \end{cases}$. Найдите $x_0 + y_0$.

Ответ: _____

8. Укажите наибольшее целое число, удовлетворяющее условию $A \cap B$, если $A = [-4; 1]$; $B = (-3; 0)$.

Ответ: _____

9. В таблице представлены данные о количестве населения крупнейших (более 100 тыс. жителей), городов Челябинской области (на 4 декабря 2017г).

Город	Количество жителей
Челябинск	1202371
Магнитогорск	418241
Златоуст	167978
Миасс	151856
Копейск	147573

Определите, во сколько раз численность населения Челябинска превышает численность населения Магнитогорска? (Ответ округлите до сотых).

Ответ: _____

9. Определите, какие значения НЕ может принимать переменная x в выражении:

$$\frac{6x-1}{x^2+3x}?$$

1) ± 3 ;

2) $0; 3$;

3) $0; -3$;

4) $0; \pm 3$;

Ответ: _____

10. Упростите выражение: $\sqrt{121m^4p^6}$ если $m > 0$, $p < 0$.

1) $11m^2p^4$;

2) $11m^2p^3$;

3) $-11m^2p^3$;

4) $-12m^2p^3$;

Ответ: _____

11. На тренировке хоккейной команды «Трактор» девять игроков забили в ворота 19, 12, 17, 18, 14, 20, 23, 17, 21 шайбы соответственно. Найдите медиану полученного ряда чисел.

Ответ: _____

2 часть

Для записи решений и ответов каждого задания второй части используйте тетрадные листы в клетку. Запишите номер выполняемого задания, затем полное обоснованное решение и ответ. Каждое задание второй части оценивается от нуля до двух баллов.

12. Упростите выражение: $\left(\frac{9}{x+3} - \frac{x^2-14}{x^2-9} + \frac{1}{3-x}\right) : \frac{x^2-8x+16}{x^2-3x}$;

13. Найдите точки пересечения графиков функций $y = \frac{4}{x}$ и $y = \frac{2}{3}x - \frac{2}{3}$.

14. Из Златоуста в санаторий «Увильды», расстояние между которыми равно 120 км выехал автобус. Через 1 час вслед за ним выехал автомобиль, скорость которого больше скорости автобуса на 20 км/ч. Автомобиль прибыл в конечный пункт одновременно с автобусом. Найдите скорость автобуса и автомобиля.

9 класс

1 часть

В каждом задании первой части необходимо записать верный ответ, в отведенном для этого месте. Каждый верный ответ оценивается в один балл.

1. На координатной прямой отмечены числа a и b . Какое из следующих чисел наибольшее?



- 1) $b - 4$;
- 2) $a + 2$;
- 3) $b + 2a$;
- 4) $a - b$;

Ответ: _____

2. Запишите числа $\frac{2}{3}\sqrt{540}$; 11 ; $2\sqrt{30}$; $5\sqrt{5}$; в порядке возрастания.

- 1) $\frac{2}{3}\sqrt{540}$; $5\sqrt{5}$; 11 ; $2\sqrt{30}$;
- 2) 11 ; $2\sqrt{30}$; $\frac{2}{3}\sqrt{540}$; $5\sqrt{5}$;
- 3) $2\sqrt{30}$; $5\sqrt{5}$; 11 ; $\frac{2}{3}\sqrt{540}$;
- 4) $2\sqrt{30}$; 11 ; $5\sqrt{5}$; $\frac{2}{3}\sqrt{540}$;

Ответ: _____

3. Найдите корни уравнения $2x^2 + 7x - 5 = 0$, в ответ запишите сумму корней уравнения.

Ответ: _____

4. Решите систему неравенств $\begin{cases} x + 8 \geq 2 \\ 13 - 4x \geq 0 \end{cases}$, в ответ запишите наибольшее целое число, удовлетворяющее системе неравенств.

Ответ: _____

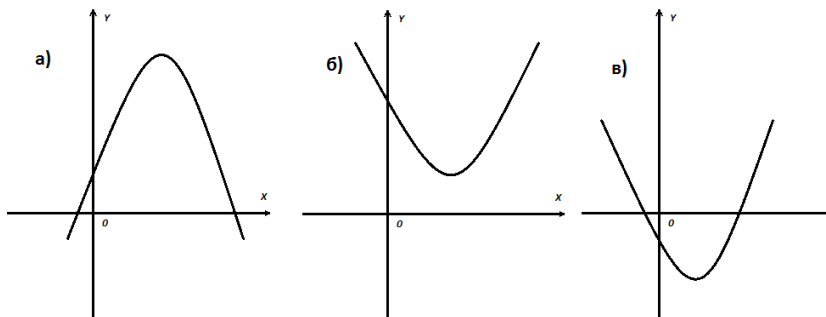
5. Дана геометрическая прогрессия $-\frac{1}{8}; -\frac{1}{4}; -\frac{1}{2}; \dots$. Найдите сумму первых пяти ее членов.

Ответ: _____

6. Упростите выражение: $\frac{(3a-2b)^2}{b-3a} + \frac{9a^2}{3a-b}$ и вычислите его значение при $a = \frac{3}{16}$, $b = -\frac{3}{8}$.

Ответ: _____

7. Установите соответствие между графиками квадратичной функции $y = ax^2 + bx + c$ и знаками коэффициентов b и c :



1) $\begin{cases} b > 0; \\ c > 0; \end{cases}$ 2) $\begin{cases} b > 0; \\ c < 0; \end{cases}$ 3) $\begin{cases} b < 0; \\ c > 0; \end{cases}$ 4) $\begin{cases} b < 0; \\ c < 0; \end{cases}$

Ответ:

а	б	в

8. Найдите наибольшее значение функции $y = -2x^2 + 4x - 17$.

Ответ: _____

9. В таблице приведены размеры некоторых озер Челябинской области:

№	Название озера	Площадь озера (км ²)
1	Калды	17,9
2	Тургояк	26,38
3	Еловое	3,12
4	Касарги	14,5
5	Аргазинское водохранилище	102
6	Чебаркуль	19,8
7	Кумкуль	5,9
8	Увильды	196

Во сколько раз площадь озера Еловое меньше самого большого из озер указанных в таблице? (Ответ округлите до десятых).

Ответ: _____

10. Вася наугад ставит точку на карте Челябинской области. Какова вероятность, что Вася поставит точку на территории Аргаяшского района, если его площадь равна 2683 км², а площадь Челябинской области равна 88300 км²? (Ответ округлите до сотых).

Ответ: _____

2 часть

Для записи решений и ответов каждого задания второй части используйте тетрадные листы в клетку. Запишите номер выполняемого задания, затем полное обоснованное решение и ответ. Каждое задание второй части оценивается от нуля до двух баллов.

11. Решите уравнение: $\frac{2x-7}{x^2-9x+14} - \frac{1}{(x-1)(x-2)} = \frac{1}{x-1}$;

12. Мотоциклист задержался с выездом на 9 минут. Чтобы наверстать упущенное время, он увеличил намеченную скорость на 10 км/ч. С какой скоростью ехал мотоциклист, если весь путь равен 30 км?

Реализация рабочей программы по математике для обучающихся с задержкой психического развития

Реализация рабочей программы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья соответствует содержанию рабочей программы по математике с учетом требований к планируемым результатам освоения учебного предмета. При этом скорректированы оценочные материалы в части объема заданий для выполнения и время выполнения. При подборе содержания занятий по математике для учащихся с ОВЗ учитываются, с одной стороны, принцип доступности, а с другой стороны, не допускаются излишнего упрощения материала. Содержание становится эффективным средством активизации учебной деятельности в том случае, если оно соответствует психическим, интеллектуальным возможностям детей и их потребностям.

Обучение учебному предмету «Математика» строится на создании оптимальных условий для усвоения программного материала обучающимися с ЗПР. Большое внимание уделяется отбору учебного материала в соответствии с принципом доступности при сохранении общего базового уровня, который должен по содержанию и объему быть адаптированным для обучающихся с ЗПР в соответствии с их особыми образовательными потребностями. Следует облегчить овладение материалом обучающимися с ЗПР посредством его детального объяснения с систематическим повтором, многократной тренировки в применении знаний, используя приемы актуализации (визуальная опора, памятка).

Рабочая программа предусматривает внесение некоторых изменений: уменьшение объема теоретических сведений, вынесение отдельных тем или целых разделов в материалы для обзорного, ознакомительного изучения.

Примерные виды деятельности обучающихся с ЗПР, обусловленные особыми образовательными потребностями и обеспечивающие осмысленное освоение содержания образования по предмету «Математика»

Содержание видов деятельности обучающихся с ЗПР определяется их особыми образовательными потребностями. Помимо широко используемых в ООП ООО общих для всех обучающихся видов деятельности следует усилить виды деятельности специфичные для данной категории детей, обеспечивающие осмысленное освоение содержания образования по предмету: усиление предметно-практической деятельности с активизацией сенсорных систем; чередование видов деятельности, задействующих различные сенсорные системы; освоение материала с опорой на алгоритм; «пошаговость» в изучении материала; использование дополнительной визуальной опоры (схемы, шаблоны, опорные таблицы); речевой отчет о процессе и результате деятельности; выполнение специальных заданий, обеспечивающих коррекцию регуляции учебно-познавательной деятельности и контроль собственного результата.

Примерная тематическая и терминологическая лексика соответствует ООП ООО.

Для обучающихся с ЗПР существенным являются приемы работы с лексическим материалом по предмету. Проводится специальная работа по введению в активный словарь обучающихся соответствующей терминологии. Изучаемые термины вводятся на

полисенсорной основе, обязательна визуальная поддержка, алгоритмы работы с определением, опорные схемы для актуализации терминологии.

При работе с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья соблюдаются общие принципы и правила:

- 1). индивидуальный подход к каждому ученику;
- 2). предотвращение наступления утомления, используя для этого разнообразные средства (чередование умственной и практической деятельности, преподнесение материала небольшими дозами, использование интересного и красочного дидактического материала и средств наглядности);
- 3). использование методов, активизирующих познавательную деятельность учащихся, развивающих их устную и письменную речь и формирующих необходимые учебные навыки;
- 4). проявление педагогического такта. Постоянное поощрение за малейшие успехи, своевременная и тактическая помощь каждому ребёнку, развитие в нём веры в собственные силы и возможности.

Эффективными приемами воздействия на эмоциональную и познавательную сферу детей с отклонениями в развитии являются:

- игровые ситуации;
- дидактические игры, которые связаны с поиском видовых и родовых признаков предметов;
- игровые тренинги, способствующие развитию умения общаться с другими;
- психогимнастика и релаксация, позволяющие снять мышечные спазмы и зажимы, особенно в области лица и кистей рук.