

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Фокинская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО

Педагогическим советом

МБОУ Фокинская СОШ



Харисов И.С.

Протокол № 1 от

«30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директором

МБОУ Фокинская СОШ



Харисов И.С.

№ 01 - 26 - 211

от «30» августа 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
ПО МАТЕМАТИКЕ
ДЛЯ 5-6 КЛАССОВ**

с. Фоки, 2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике для обучающихся с задержкой психического развития (далее – ЗПР) на уровне основного общего образования подготовлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05.07.2021 г., рег. номер 64101)(далее – ФГОС ООО), адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического МБОУ Фокинская СОШ(далее – АООП ООО ЗПР), рабочей программы основного общего образования по предмету «Математика» МБОУ Фокинская, программы воспитания МБОУ Фокинская, с учетом распределенных по классам проверяемых требований к результатам освоения Адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

Общая характеристика учебного предмета «Математика»

Учебный предмет «Математика» входит в предметную область «Математика и информатика». Он способствует развитию вычислительной культуры и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни обучающихся с ЗПР. Учебный предмет развивает мышление, пространственное воображение, функциональную грамотность, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах.

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.

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.

Цели и задачи изучения учебного предмета «Математика»

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 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 рабочей программе основного общего образования.

Особенности отбора и адаптации учебного материала по математике

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 объёму 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).

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

Изменения программы в 5–9 классах

Математика в 5 и 6 классах

В ознакомительном плане рекомендуется изучать следующие темы: «Римская нумерация», «Равные фигуры», «Цилиндр, конус, шар», «Куб», «Прямоугольный параллелепипед», «Перемещение по координатной прямой», «Модуль числа», «Числовые промежутки»; «Масштаб» (изучается в курсе «География»); «Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира», «Длина окружности», «Площадь круга», «Параллельные прямые», «Перпендикулярные прямые», «Осевая и центральная симметрии» (изучается в курсе геометрии); «Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби» (изучается в курсе алгебры).

Следует уменьшить количество часов на следующие темы: «Решение логических задач», «Длина отрезка», «Шкалы», «Распределительный закон умножения», «Запись произведения с буквенными множителями», «Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге», «Делители и кратные. Признаки делимости», «Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения». «Приведение дроби к новому знаменателю», «Нахождение части целого и целого по его части». «Округление десятичных дробей». «Решение задач перебором всех возможных вариантов». «Составление буквенных выражений по условию задачи». Высвободившиеся часы можно использовать на повторение (в начале и конце учебного года), на изучение наиболее трудных и значимых тем: в V классе – на решение уравнений, приведение дроби к новому знаменателю, умножение и деление десятичных дробей, измерение углов; в VI классе – действия с положительными и отрицательными числами, решение уравнений, сложение и вычитание чисел, содержащих целую и дробную часть, на умножение и деление обыкновенных дробей.

Алгебра

В ознакомительном плане рекомендуется изучать следующие темы: «Иррациональные числа. Действительные числа», «Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами», «Нахождение приближенных значений квадратного корня», «Теорема Виета», «Решения уравнений третьей и четвертой степеней разложением на множители», «Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график», «Погрешность и точность приближения», «Четные и нечетные функции», «Функция $y = x^n$ », «Функция $y = ax^2$, ее график и свойства. Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x-m)^2$, «Уравнение с двумя переменными и его график», «Графический способ решения системы уравнений», «Изображение

членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты».

Следует уменьшить количество часов на изучение тем: «Формулы», «Доказательство тождеств», «Линейное уравнение с двумя неизвестными», «График линейного уравнения с двумя переменными», «Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений», «Свойства квадратичной функции».

Высвободившиеся часы рекомендуется использовать: для лучшей проработки наиболее важных тем курса: «Решение уравнений», «Решение систем уравнений», «Совместные действия с дробями», «Применение свойств арифметического квадратного корня»; на повторение, решение задач, преобразование выражений, а также на закрепление изученного материала.

Геометрия

Следует основное внимание уделить практической направленности курса, исключив и упростив наиболее сложный для восприятия теоретический материал. На уроках геометрии необходимо максимально использовать наглядные средства обучения, больше проводить практических работ с учащимися, решать задачи. Строить решение задач при постоянном обращении к наглядности – рисункам и чертежам.

Ознакомительно дать темы: «Теоремы и доказательство. Аксиомы», «Доказательство от противного», «Существование и единственность перпендикуляра к прямой», «Метод геометрических мест», «Метод удвоения медианы», «Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках», «Центр масс треугольника», «Изменение тригонометрических функций при возрастании угла», «Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников», «Уравнение прямой», «Движение», «Свойства движения», «Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной».

Следует уменьшить количество часов на изучение тем: «Симметричные фигуры. Основные свойства осевой симметрии», «Центральная симметрия», «Параллельный перенос», «Поворот», «Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов», «Основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки», «Декартовы координаты на плоскости», «Решение треугольников», «Подобие фигур».

Высвободившиеся часы использовать на решение задач и повторение.

Вероятность и статистика

В связи с тем, что данный курс вызывает наибольшие сложности для обучающихся с ЗПР, связанные со сниженным уровнем развития словесно-логического мышления, его изучение должно строиться на базовом уровне и доступном для учеников материале. Основное внимание следует уделить разделам, связанным с повторением пройденного материала, увеличить количество упражнений и заданий, связанных с практической деятельностью обучающихся.

Необходимо пересмотреть содержание теоретического материала и характер его изложения: теоретический материал преподносить в процессе решения задач и выполнения заданий наглядно-практического характера; не требовать вывода и запоминания сложных формул, решения нестандартных, трудоёмких заданий. Ряд тем следует изучать в ознакомительном плане.

Примерная программа предоставляет автору рабочей программы свободу в распределении материала по четвертям (триместрам). Распределение времени на изучение тем в течение учебного года самостоятельно определяется образовательной организацией и зависит от особенностей группы обучающихся с ЗПР и их особых образовательных потребностей.

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.

Место учебного предмета «Математика» в учебном плане

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учебный предмет «Математика» входит в предметную область «Математика и информатика» и является обязательным для изучения. В 5-9 классах учебный предмет «Математика»

традиционно изучается в рамках следующих учебных курсов: в 5-6 классах – курса «Математика», в 7-9 классах – курсов «Алгебра» (включая элементы статистики и теории вероятностей) и «Геометрия». Настоящей программой вводится самостоятельный учебный курс «Вероятность и статистика».

Настоящей программой предусматривается выделение в учебном плане на изучение математики в 5–6 классах 5 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, в 7–9 классах 6 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, всего 952 учебных часа.

Содержание учебного предмета «Математика», представленное в Примерной рабочей программе, соответствует ФГОС ООО, Примерной основной образовательной программе основного общего образования, Примерной адаптированной основной образовательной программе основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития.

Тематическое планирование учебных курсов и рекомендуемое распределение учебного времени для изучения отдельных тем, предложенные в настоящей программе, надо рассматривать как примерные ориентиры в помощь составителю авторской рабочей программы и прежде всего учителю. Автор рабочей программы вправе увеличить предложенное число учебных часов на темы, требующие более длительного изучения обучающимися с ЗПР, или уменьшить количество часов на темы, изучаемые на ознакомительном уровне. Допустимо также локальное перераспределение и перестановка элементов содержания внутри данного класса. Количество проверочных работ (тематический и итоговый контроль качества усвоения учебного материала) и их тип (самостоятельные и контрольные работы, тесты) остаются на усмотрение учителя. Также учитель вправе увеличить или уменьшить число учебных часов, отведённых в Примерной рабочей программе на обобщение, повторение, систематизацию знаний обучающихся. Единственным, но принципиально важным критерием, является достижение результатов обучения, указанных в настоящей программе.

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА». 5–6 КЛАССЫ

Цели изучения учебного курса

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 приёмам 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 объёме предшествует изучению десятичных дробей, что целесообразно с точки зрения логики изложения числовой линии, когда правила действий с десятичными дробями можно обосновать уже известными алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями. Знакомство с десятичными дробями расширит возможности для понимания обучающимися прикладного применения новой записи при изучении других предметов и при практическом использовании. К 6 классу отнесён второй этап в изучении дробей, где происходит совершенствование навыков сравнения и преобразования дробей, освоение новых вычислительных алгоритмов, оттачивание техники вычислений,

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

Особенностью изучения положительных и отрицательных чисел является то, что они также могут рассматриваться в несколько этапов. В 6 классе в начале изучения темы «Положительные и отрицательные числа» выделяется подтема «Целые числа», в рамках которой знакомство с отрицательными числами и действиями с положительными и отрицательными числами происходит на основе содержательного подхода. Это позволяет на доступном уровне познакомить 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 Примерной 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.

Место учебного курса в учебном плане

Согласно учебному плану в 5–6 классах изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры, элементы логики и начала описательной статистики.

Учебный план на изучение математики в 5–6 классах отводит не менее 5 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, всего не менее 340 учебных часов.

Содержание учебного курса (по годам обучения)

5 КЛАСС

Натуральные числа и нуль

Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой.

Позиционная система счисления. *Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления*¹. Десятичная система счисления.

Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения. Округление натуральных чисел.

Сложение натуральных чисел; свойство нуля при сложении. Вычитание как действие, обратное сложению. Умножение натуральных чисел; свойства нуля и единицы при умножении. Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действий, связь между ними. Проверка результата арифметического действия. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, *распределительное свойство (закон) умножения*.

Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий.

Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные числа. *Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9*. Деление с остатком.

Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений; порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, *распределительного свойства умножения*.

Дроби

Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь;

¹ Здесь и далее курсивом обозначены темы, изучение которых проводится в ознакомительном плане. Педагог самостоятельно определяет объем изучаемого материала.

представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой. Основное свойство дроби. *Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей.*

Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей; взаимно-обратные дроби. *Нахождение части целого и целого по его части.*

Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей.

Арифметические действия с десятичными дробями. *Округление десятичных дробей.*

Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. *Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов.* Использование при решении задач таблиц и схем.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутые углы.

Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник; прямоугольник, квадрат; треугольник, *о равенстве фигур.*

Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. *Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге.* Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата.

Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади.

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

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

6 КЛАСС

Натуральные числа

Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, *распределительного свойства умножения*. Округление натуральных чисел.

Делители и кратные числа; *наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения*. Деление с остатком.

Дроби

Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Дробное число как результат деления. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.

Отношение. Деление в данном отношении. *Масштаб*, пропорция. Применение пропорций при решении задач.

Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.

Положительные и отрицательные числа

Положительные и отрицательные числа. Целые числа. *Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа*. Изображение чисел на координатной прямой. *Числовые промежутки*.

Сравнение чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.

Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.

Буквенные выражения

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. *Буквенные выражения и числовые подстановки*. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы; формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, *объёма параллелепипеда и куба*.

Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. *Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов*.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы. Единицы измерения: массы, стоимости; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты.

Оценка и прикидка, округление результата.

Составление буквенных выражений по условию задачи.

Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диаграмм.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг.

Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые. Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой; длина маршрута на квадратной сетке.

Измерение и построение углов с помощью транспортира. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный; равнобедренный, равносторонний. Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей. *Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге.*

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке. *Приближённое измерение длины окружности, площади круга.*

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии. Построение симметричных фигур.

Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.).

Понятие объёма; единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА». 7–9 КЛАССЫ

Цели изучения учебного курса

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.

Место учебного курса в учебном плане

Согласно учебному плану в 7–9 классах изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции».

Учебный план на изучение алгебры в 7–9 классах отводит не менее 3 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, всего за три года обучения – не менее 306 учебных часов.

Содержание учебного курса (по годам обучения)

7 КЛАСС

Числа и вычисления

Рациональные числа

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на

дроби.

Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел.

Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

Алгебраические выражения

Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам.

Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.

Свойства степени с натуральным показателем.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители.

Уравнения

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.

Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Линейное уравнение с двумя переменными и его график². Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.

Координаты и графики. Функции

Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой.

Прямоугольная система координат, оси Ox и Oy . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей.

Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. График функции $y = kx + b$. *Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.*

² Здесь и далее курсивом обозначены темы, изучение которых проводится в ознакомительном плане. Педагог самостоятельно определяет объем изучаемого материала.

8 КЛАСС

Числа и вычисления

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа.

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартная запись числа.

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби.

Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Рациональные выражения и их преобразование.

Уравнения и неравенства

Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. *Теорема Виета*. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Простейшие дробно-рациональные уравнения.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной.

Функции

Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций.

График функции. Чтение свойств функции по её графику. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = \frac{k}{x}$. *Графическое решение уравнений и систем уравнений*.

9 КЛАСС

Числа и вычисления

Действительные числа

Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби. Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и координатной прямой.

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Измерения, приближения, оценки

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

Приближённое значение величины, точность приближения. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.

Уравнения и неравенства

Уравнения с одной переменной

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным.

Биквадратное уравнение. *Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.*

Решение дробно-рациональных уравнений.

Решение текстовых задач алгебраическим методом.

Системы уравнений

Уравнение с двумя переменными и его график. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени. Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Неравенства

Числовые неравенства и их свойства.

Решение линейных неравенств с одной переменной. Решение систем линейных неравенств с одной переменной. Квадратные неравенства. Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.

Функции

Квадратичная функция, её график и свойства. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.

Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = x^2$, $y = \sqrt{x}$, $y = \frac{k}{x}$ и их свойства.

Числовые последовательности

Определение и способы задания числовых последовательностей

Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена.

Арифметическая и геометрическая прогрессии

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.

Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ». 7–9 КЛАССЫ

Цели изучения учебного курса

Общие цели изучения учебного курса «Геометрия» представлены в ПООП 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».

Место учебного курса в учебном плане

Согласно учебному плану в 7–9 классах изучается учебный курс «Геометрия», который включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин», а также «Декартовы -координаты на плоскости», «Векторы», «Движения плоскости» и «Преобразования подобия».

Учебный план предусматривает изучение геометрии на базовом уровне, исходя из не менее 68 учебных часов в учебном году, всего за три года обучения – не менее 204 часов.

Содержание учебного курса (по годам обучения)

7 КЛАСС

Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч. Угол. Виды

углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Ломаная, многоугольник. Параллельность и перпендикулярность прямых.

*Симметричные фигуры. Основные свойства осевой симметрии*³. Примеры симметрии в окружающем мире.

Основные построения с помощью циркуля и линейки.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, их свойства. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

Свойства и признаки параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

Прямоугольный треугольник. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Прямоугольный треугольник с углом в 30° .

Неравенства в геометрии: *неравенство треугольника*, неравенство о длине ломаной, теорема о большем угле и большей стороне треугольника. Перпендикуляр и наклонная.

Геометрическое место точек. Биссектриса угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Окружность и круг, хорда и диаметр, их свойства. Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности. Окружность, вписанная в угол. Вписанная и описанная окружности треугольника.

8 КЛАСС

Четырёхугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция, равнобокая трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция.

Метод удвоения медианы. Центральная симметрия.

Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках. Средние линии треугольника и трапеции. *Центр масс треугольника.*

Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия при решении практических задач.

Свойства площадей геометрических фигур. Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Отношение площадей подобных фигур.

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

³ Здесь и далее курсивом обозначены темы, изучение которых проводится в ознакомительном плане. Педагог самостоятельно определяет объем изучаемого материала.

Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в 30° , 45° и 60° .

Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные четырёхугольники. Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям.

9 КЛАСС

Синус, косинус, тангенс углов от 0° до 180° . Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.

Решение треугольников. Теорема косинусов и теорема синусов. Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов.

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.

Вектор, длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов, равенство векторов, операции над векторами. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, применение для нахождения длин и углов.

Декартовы координаты на плоскости. *Уравнения прямой и окружности в координатах, пересечение окружностей и прямых. Метод координат и его применение.*

Правильные многоугольники. Длина окружности. Градусная и радианная мера угла, вычисление длин дуг окружностей. Площадь круга, сектора, сегмента.

Движения плоскости и внутренние симметрии фигур (элементарные представления). Параллельный перенос. Поворот.

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА «ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА» 7–9 КЛАССЫ

Цели изучения учебного курса

В современном цифровом мире вероятность и статистика приобретают всё большую значимость, как с точки зрения практических приложений, так и их роли в образовании. Каждый человек постоянно принимает решения на основе имеющихся у него данных. А для обоснованного принятия решения в условиях недостатка или избытка информации необходимо в том числе хорошо сформированное вероятностное и статистическое мышление. Именно поэтому остро встала необходимость сформировать у обучающихся, в том числе обучающихся с ЗПР, функциональную грамотность, включающую в себя в качестве неотъемлемой составляющей умение воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных процессов и зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Знакомство с основными принципами сбора, анализа и представления данных из различных сфер жизни общества и государства приобщает обучающихся к общественным интересам.

В структуре программы учебного курса «Вероятность и статистика» основной школы выделены следующие содержательно-методические линии: «Представление данных и описательная статистика»; «Вероятность»; «Элементы комбинаторики»; «Введение в теорию графов».

Содержание линии «Представление данных и описательная статистика» служит основой для формирования навыков работы с информацией: от чтения и интерпретации информации, представленной в таблицах, на диаграммах и графиках до сбора, представления и анализа данных с использованием статистических характеристик средних и рассеивания. Работая с данными, обучающиеся с ЗПР учатся считывать и интерпретировать данные, выдвигать, аргументировать и критиковать простейшие гипотезы, размышлять над факторами, вызывающими изменчивость, и оценивать их влияние на рассматриваемые величины и процессы.

Интуитивное представление о случайной изменчивости, исследование закономерностей и тенденций становится мотивирующей основой для изучения теории вероятностей. Большое значение для обучающихся с ЗПР здесь имеют практические задания, в частности опыты с классическими вероятностными моделями.

Понятие вероятности вводится как мера правдоподобия случайного события. При изучении курса обучающиеся с ЗПР знакомятся с простейшими методами вычисления вероятностей в случайных экспериментах с равновероятными элементарными исходами, вероятностными законами, позволяющими ставить и решать более сложные задачи. В курс входят начальные представления о случайных величинах и их числовых характеристиках.

Также в рамках этого курса осуществляется знакомство обучающихся с ЗПР с множествами и основными операциями над множествами, рассматриваются примеры применения для решения задач, а также использования в других математических курсах и учебных предметах.

Место учебного курса в учебном плане

В 7–9 классах изучается курс «Вероятность и статистика», в который входят разделы: «Представление данных и описательная статистика»; «Вероятность»; «Элементы комбинаторики»; «Введение в теорию графов».

На изучение данного курса отводит 1 учебный час в неделю в течение каждого года обучения, всего 102 учебных часа.

Содержание учебного курса (по годам обучения)

7 КЛАСС

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Заполнение таблиц, чтение и построение диаграмм (столбиковых (столбчатых) и круговых). Чтение графиков реальных процессов. Извлечение информации из диаграмм и таблиц, использование и интерпретация данных.

Описательная статистика: среднее арифметическое, медиана, размах, наибольшее и наименьшее значения набора числовых данных. Примеры случайной изменчивости.

Случайный эксперимент (опыт) и случайное событие. Вероятность и частота. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе. Монета и игральная кость в теории вероятностей⁴.

Граф, вершина, ребро. Степень вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Представление о связности графа. Цепи и циклы. Пути в графах. Обход графа (эйлеров путь). Представление об ориентированном графе. Решение задач с помощью графов.

8 КЛАСС

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Множество, элемент множества, подмножество. Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение. Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения. Использование графического представления множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач.

Измерение рассеивания данных. Дисперсия и стандартное отклонение

⁴ Здесь и далее курсивом обозначены темы, изучение которых проводится в ознакомительном плане. Педагог самостоятельно определяет объем изучаемого материала.

числовых наборов. Диаграмма рассеивания.

Элементарные события случайного опыта. Случайные события. Вероятности событий. Опыты с равновероятными элементарными событиями. Случайный выбор. Связь между маловероятными и практически достоверными событиями в природе, обществе и науке.

Дерево. Свойства деревьев: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер. Правило умножения. Решение задач с помощью графов.

Противоположные события. Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий. Несовместные события. Формула сложения вероятностей. Условная вероятность. Правило умножения. Независимые события. Представление эксперимента в виде дерева. Решение задач на нахождение вероятностей с помощью дерева случайного эксперимента, диаграмм Эйлера.

9 КЛАСС

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков, интерпретация данных. Чтение и построение таблиц, диаграмм, графиков по реальным данным.

Перестановки и факториал. Сочетания и число сочетаний. Треугольник Паскаля. Решение задач с использованием комбинаторики.

Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка и из дуги окружности.

Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха. Серия испытаний Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.

Случайная величина и распределение вероятностей. Математическое ожидание и дисперсия. Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины «число успехов в серии испытаний Бернулли».

Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей с помощью частот. Роль и значение закона больших чисел в природе и обществе.

Примерные контрольно-измерительные материалы

Проведение оценки достижений планируемых результатов освоения учебного предмета проводится в форме текущего и рубежного контроля в виде: контрольные работы, самостоятельные работы, зачеты, математические диктанты, практические работы, письменный ответ по индивидуальным карточкам-заданиям, тестирование.

Для обучающихся с ЗПР возможно изменение формулировки заданий на «пошаговую», адаптацию предлагаемого обучающемуся тестового (контрольно-оценочного) материала: использование устных и письменных инструкций, упрощение длинных сложных формулировок инструкций, решение с опорой на алгоритм, образец, использование справочной информации.

Математика

5 класс

Контрольная работа № 1. Тема. Натуральные числа.

Контрольная работа № 2. Тема. Действия с натуральными числами.

Контрольная работа № 3. Тема. Использование свойств действий при вычислениях.

Контрольная работа № 4. Тема. Углы и многоугольники.

Контрольная работа № 5. Тема. Делимость чисел.

Контрольная работа № 6. Тема. Обыкновенные дроби.

Контрольная работа № 7. Тема. Сложение и вычитание дробей.

Контрольная работа № 8. Тема. Умножение и деление дробей.

Контрольная работа № 9. Тема. Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей.

Контрольная работа №10. Действия с десятичными дробями.

Контрольная работа № 11. Тема. Итоговая контрольная работа.

6 класс

Контрольная работа №1. Тема. Делимость натуральных чисел.

Контрольная работа №2. Тема. Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби.

Контрольная работа №3. Тема. Отношение. Пропорция.

Контрольная работа №4. Тема. Процент.

Контрольная работа №5. Тема. Четырехугольник. Формулы периметра и площади прямоугольника.

Контрольная работа №6. Тема. Положительные и отрицательные числа. Сравнение положительных и отрицательных чисел.

Контрольная работа №7. Тема. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.

Контрольная работа №8. Тема. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.

Контрольная работа №9. Тема. Прямоугольная система координат. Диаграммы.

Контрольная работа №10. Тема. Итоговая контрольная работа.

Алгебра

7 класс

Контрольная работа №1. Тема. Арифметические действия с рациональными числами.

Контрольная работа №2. Тема. Степень с натуральным показателем.

Контрольная работа №3. Тема. Буквенные выражения.

Контрольная работа №4. Тема. Многочлены.

Контрольная работа №5. Тема. Формулы сокращенного умножения.

Контрольная работа №6. Тема. Линейное уравнение с одной переменной.

Контрольная работа №7. Тема. Системы линейных уравнений.

Контрольная работа № 8. Тема. Координаты и графики.
Контрольная работа № 9. Тема. Понятие функции. Линейная функция.
Контрольная работа №10. Тема. Итоговая контрольная работа.

8 класс

Контрольная работа №1. Тема. Квадратный корень. Арифметический квадратный корень.

Контрольная работа №2. Тема. Степень с целым показателем. Стандартный вид числа.

Контрольная работа №3. Тема. Алгебраическая дробь. Сокращение дробей.

Контрольная работа №4. Тема. Действия с алгебраическими дробями.

Контрольная работа №5. Тема. Квадратные уравнения.

Контрольная работа №6. Тема. Уравнения, сводящиеся к квадратным. Текстовые задачи, сводящиеся к квадратным.

Контрольная работа №7. Тема. Системы уравнений.

Контрольная работа №8. Тема. Числовые неравенства и их свойства.

Контрольная работа №9. Тема. Системы неравенств с одной переменной.

Контрольная работа № 10. Тема. Фикции. числовые функции.

Контрольная работа №11. Тема. Итоговая контрольная работа.

9 класс

Контрольная работа №1. Тема. Числа и вычисления.

Контрольная работа №2. Тема. Уравнения с одной переменной.

Контрольная работа №3. Тема. Дробно-рациональные уравнения.

Контрольная работа №4. Тема. Системы уравнений с двумя переменными.

Контрольная работа №5. Тема. Линейные неравенства с одной переменной.

Контрольная работа №6. Тема. Квадратные неравенства.

Контрольная работа № 7. Тема. Квадратичная функция и ее свойства.

Контрольная работа № 8. Тема. Арифметическая прогрессия.

Контрольная работа № 9. Геометрическая прогрессия.

Контрольная работа №10. Тема. Итоговая контрольная работа.

Геометрия

7 класс

Контрольная работа №1. Тема. Основные геометрические свойства простейших фигур.

Контрольная работа №2. Тема. Смежные и вертикальные углы.

Контрольная работа №3. Тема. Признаки равенства треугольников.

Контрольная работа №4. Тема. Равнобедренный треугольник.

Контрольная работа №5. Тема. Параллельные прямые.

Контрольная работа №6. Тема. Сумма углов треугольника.

Контрольная работа № 7. Тема. Окружность и круг.

Контрольная работа №6. Тема. Итоговая контрольная работа.

8 класс

Контрольная работа №1. Тема. Четырехугольники.

Контрольная работа №2. Тема. Средняя линия треугольника. Средняя линия трапеции.

Контрольная работа №3. Тема. Площадь треугольника, параллелограмма.

Контрольная работа №4. Тема. Площадь подобных фигур.

Контрольная работа №5. Тема. Теорема Пифагора.

Контрольная работа №6. Тема. Углы в окружности.

Контрольная работа №7. Тема. Итоговая контрольная работа

9 класс

Контрольная работа №1. Тема. Решение треугольников.

Контрольная работа №2. Тема. Площади треугольника, четырехугольника.

Контрольная работа №3. Тема. Векторы.

Контрольная работа №4. Тема. Декартовы координаты на плоскости.

Контрольная работа №5. Тема. Правильные многоугольники.

Контрольная работа №6. Тема. Площадь круга и его частей.

Контрольная работа №7. Тема. Итоговая контрольная работа.

Вероятность и статистика

7 класс

Контрольная работа №1. Тема. Представление данных.

Контрольная работа №2. Тема. Описательная статистика.

Контрольная работа №3. Тема. Случайная изменчивость.

Контрольная работа №4. Тема. Вероятность и частота случайного события.

8 класс

Контрольная работа №1. Тема. Множества.

Контрольная работа №2. Тема. Вероятность случайного события.

Контрольная работа №3. Тема. Случайные события.

9 класс

Контрольная работа №1. Тема. Элементы комбинаторики.

Контрольная работа №2. Тема. Испытания.

Контрольная работа №3. Тема. Случайная величина.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

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.

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).

ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ КУРСА «МАТЕМАТИКА» (ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ)

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

5 КЛАСС

Числа и вычисления

Ориентироваться в понятиях и оперировать на базовом уровне терминами, связанными 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 (при необходимости с направляющей помощью).

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость (при необходимости с использованием справочной информации).

Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач.

Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы; расстояния, времени, скорости; выражать одни единицы величины через другие (при необходимости с опорой на справочную информацию).

Извлекать 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, при необходимости по визуальной опоре, 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 (после совместного анализа).

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 (при необходимости с опорой на справочную информацию).

Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, измерения; находить измерения параллелепипеда, куба.

Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям (с опорой на алгоритм учебных действий), пользоваться единицами измерения объёма.

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях (при необходимости с визуальной опорой).

6 КЛАСС

Числа и вычисления

Ориентироваться в понятиях и оперировать на базовом уровне терминами, связанными с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой.

Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков.

Выполнять 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 (по образцу), находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

Ориентироваться в понятиях и оперировать на базовом уровне терминами, связанными с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения простейших числовых выражений, содержащих степени.

Пользоваться признаками делимости (при необходимости с опорой на алгоритм правила), раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования (с опорой на алгоритм учебных действий).

Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом с опорой на вопросный план.

Решать простейшие 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 после совместного анализа.

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.

Иметь представление о геометрических понятиях: равенство фигур, симметрия, ось симметрии, центр симметрии.

Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов; распознавать на чертежах острый, прямой, развёрнутый и тупой углы.

Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выражать одни единицы измерения длины через другие.

Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке.

Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника; пользоваться основными единицами измерения площади; выражать одни единицы измерения площади через другие (при необходимости с опорой на справочную информацию).

Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка.

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма; выражать одни единицы измерения объёма через другие (с опорой на справочную информацию).

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях (при необходимости с визуальной опорой).

ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ КУРСА «АЛГЕБРА» (ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ)

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

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 (с опорой на справочную информацию).

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных

чисел.

Решать простейшие практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

Алгебраические выражения

Ориентироваться в понятиях и оперировать на базовом уровне алгебраической терминологией и символикой.

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 (с опорой на справочную информацию).

Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения (с опорой на справочную информацию).

Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений (с опорой на справочную информацию).

Уравнения и неравенства

Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения.

Иметь представление о графических методах 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 (с опорой на алгоритм учебных действий).

Составлять (после совместного анализа) 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 $y = kx + b$.

Описывать с помощью функций известные зависимости между

величинами (по алгоритму учебных действий): 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 простейшие 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 (с использованием справочной информации).

Выполнять несложные 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 (с использованием справочной информации) 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.) с опорой на алгоритм учебных действий.

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

Оперировать на базовом уровне функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения); определять значение функции по значению аргумента; определять свойства функции по её графику.

Строить графики элементарных функций вида $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = \frac{k}{x}$; описывать свойства числовой функции по её графику (при необходимости с направляющей помощью).

9 КЛАСС

Числа и вычисления

Сравнивать 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 простейшие системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным (по визуальной опоре).

Решать простейшие 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 вида: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = \frac{k}{x}$ в зависимости от значений

коэффициентов; описывать свойства 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 (с опорой на справочную информацию).

Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).

ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ» (ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ)

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 (с использованием смысловой опоры: наводящие вопросы и/или алгоритма учебных действий).

Пользоваться признаками равенства треугольников, использовать признаки и свойства равнобедренных треугольников при решении задач.

Проводить доказательства несложных геометрических теорем.

Пользоваться признаками равенства прямоугольных треугольников, свойством медианы, проведённой к гипотенузе прямоугольного треугольника, в решении геометрических задач (с использованием зрительной наглядности и/или вербальной опоры).

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.

Иметь представление о понятие геометрического места точек.

Формулировать определения окружности и круга, хорды и диаметра окружности, пользоваться их свойствами. Уметь применять эти свойства при решении задач.

Ориентироваться в понятиях: описанная около треугольника окружность, центр описанной окружности. Оперировать на базовом уровне фактами о том, что биссектрисы углов треугольника пересекаются в одной точке, и о том, что серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке.

Ориентироваться в понятиях и оперировать на базовом уровне: касательная к окружности, теорема о перпендикулярности касательной и радиуса, проведённого к точке касания.

Иметь представление о простейших геометрических неравенств, их практическом смысле.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

8 КЛАСС

Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач.

Ориентироваться в понятии – точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач.

Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении простейших геометрических задач. Иметь представление о теореме Фалеса и теореме о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач (с опорой на зрительную наглядность).

Применять признаки подобия треугольников в решении несложных геометрических задач.

Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач.

Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Пользоваться этими понятиями для решения практических задач (при необходимости с опорой на алгоритм правила).

Вычислять (различными способами) (с опорой на справочную информацию) 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 простейших геометрических задач.

Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении простейших 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 (с опорой на справочную информацию).

Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении простейших геометрических задач.

Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур (по алгоритму учебных действий). Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.

Пользоваться теоремами (по визуальной опоре) 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 (с опорой на справочную информацию). 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).

ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ КУРСА «ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА» (ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ)

Предметные результаты освоения курса «Вероятность и статистика» в 7–9 классах характеризуются следующими умениями.

7 КЛАСС

Читать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах; представлять данные в виде таблиц, строить диаграммы (столбиковые (столбчатые) и круговые) по массивам значений (с использованием зрительной наглядности и/или вербальной опоры).

Описывать и интерпретировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках.

Ориентироваться в понятиях и оперировать ими на базовом уровне: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах.

Иметь представление о случайной изменчивости на примерах цен, физических величин, антропометрических данных; иметь представление о статистической устойчивости.

8 КЛАСС

Извлекать и преобразовывать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков; представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Описывать после совместного анализа данные с помощью статистических показателей: средних значений и мер рассеивания (размах, дисперсия и стандартное отклонение).

Находить частоты числовых значений и частоты событий, в том числе по результатам измерений и наблюдений (с использованием зрительной наглядности и/или вербальной опоры).

Находить вероятности случайных событий в опытах, зная вероятности элементарных событий, в том числе в опытах с равновозможными элементарными событиями (с использованием зрительной наглядности и/или вербальной опоры).

Иметь представление о графических моделях: дерево случайного эксперимента, диаграммы Эйлера, числовая прямая.

Оперировать понятиями на базовом уровне: множество, подмножество; выполнять операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение; перечислять элементы множеств; применять свойства множеств (с использованием визуальной опоры).

Иметь представление о графическом представлении множеств и связей между ними для описания процессов и явлений, в том числе при решении задач из других учебных предметов и курсов.

9 КЛАСС

Извлекать и преобразовывать информацию, представленную в различных источниках в виде таблиц, диаграмм, графиков; представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Решать простейшие задачи организованным перебором вариантов, а также с использованием комбинаторных правил и методов.

Иметь представление об описательных характеристиках для массивов числовых данных, в том числе средние значения и меры рассеивания.

Находить частоты значений и частоты события, в том числе пользуясь результатами проведённых измерений и наблюдений (с опорой на справочную информацию).

Находить вероятности случайных событий в изученных опытах, в том числе в опытах с равновероятными элементарными событиями, в сериях испытаний до первого успеха, в сериях испытаний Бернулли.

Иметь представление о случайной величине и о распределении вероятностей.

Иметь представление о законе больших чисел как о проявлении закономерности в случайной изменчивости и о роли закона больших чисел в природе и обществе.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Учет программы воспитания
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Натуральные числа. Действия с натуральными числами	43	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce	Установление уважительных, доверительных, неформальных отношений между учителем и учениками, создание на уроках эмоционально- комфортной среды
2	Наглядная геометрия. Линии на плоскости	12		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений, событий через: — обращение

						внимания на нравственные аспекты научных открытий, которые изучаются в данный момент на уроке; на представителей ученых, связанных с изучаемыми в данный момент темами, на тот вклад, который они внесли в развитие нашей страны и мира, на достойные подражания примеры их жизни, на мотивы их поступков;
3	Обыкновенные дроби	48	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce	Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения

						со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации
4	Наглядная геометрия. Многоугольники	10		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce	Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.
5	Десятичные дроби	38	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce	Применение на уроке

						интерактивных форм работы, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся.
6	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	9		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в форме включения в урок различных исследовательских заданий и задач, что дает возможность обучающимся приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных гипотез, уважительного отношения к

						чужим идеям, публичного выступления, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
7	Повторение и обобщение	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce	Выбор и использование на уроках методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания.
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	4	4		

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Учет программы воспитания
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Натуральные числа	30	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736	Установление уважительных, доверительных, неформальных отношений между учителем и учениками, создание на уроках эмоционально- комфортной среды.
2	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736	Применение групповой работы или работы в парах, которые способствуют развитию навыков командной работы и взаимодействию с другими обучающимися.
3	Дроби	32	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736	Применение на уроке интерактивных форм работы,

						стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся.
4	Наглядная геометрия. Симметрия	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в форме включения в урок различных исследовательских заданий и задач, что дает возможность обучающимся приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных гипотез, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

5	Выражения с буквами	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736	Применение групповой работы или работы в парах, которые способствуют развитию навыков командной работы и взаимодействию с другими обучающимися.
6	Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости	14	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736	Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддерживать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.
7	Положительные и отрицательные числа	40	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736	Выбор и использование на уроках методов,

						методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания.
8	Представление данных	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736	Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета для формирования у обучающихся российских традиционных духовнонравственных и социокультурных ценностей через подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе
9	Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве	9		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736	Включение в урок игровых процедур,

						которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.
10	Повторение, обобщение, систематизация	20	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736	Установление уважительных, доверительных, неформальных отношений между учителем и учениками, создание на уроках эмоционально-комфортной среды.
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	5	5		

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ АЛГЕБРА

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Рациональные числа	25	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Алгебраические выражения	27	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Уравнения и неравенства	20	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Координаты и графики. Функции	24	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Повторение и обобщение	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Квадратные корни	15			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	5	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
8	Функции. Основные понятия	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
9	Функции. Числовые функции	9			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
10	Повторение и обобщение	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	0	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Действительные числа	9			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
2	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Уравнения и неравенства. Неравенства	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Функции	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6	Числовые последовательности	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	18	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ГЕОМЕТРИЯ**7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	14			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
2	Треугольники	22	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
3	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
4	Окружность и круг. Геометрические построения	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
5	Повторение, обобщение знаний	4	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Четырёхугольники	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
2	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
3	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
4	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
5	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	13	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
6	Повторение, обобщение знаний	4	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Векторы	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
2	Декартовы координаты на плоскости	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
3	Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
4	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
5	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей	8		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
6	Движения плоскости	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	7	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	2	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Представление данных	7		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
2	Описательная статистика	8		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
3	Случайная изменчивость	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
4	Введение в теорию графов	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
5	Вероятность и частота случайного события	4		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
6	Обобщение, систематизация знаний	5	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	5	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение курса 7 класса	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2
2	Описательная статистика. Рассеивание данных	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2
3	Множества	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2
4	Вероятность случайного события	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2
5	Введение в теорию графов	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2
6	Случайные события	8			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2
7	Обобщение, систематизация знаний	4	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	1	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение курса 8 класса	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302
2	Элементы комбинаторики	4		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302
3	Геометрическая вероятность	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302
4	Испытания Бернулли	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302
5	Случайная величина	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302
6	Обобщение, контроль	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	2	

Поурочное планирование с коррекционными видами заданий, математика, 5 класс

№	Тема	Виды организации деятельности учащихся на уроке
1	Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел	Индивидуализированные задания с образцами оформления решения.(Особое внимание -на выполнение действий с многозначными числами столбиком). Заполнение карточки с пропусками на повторение таблицы умножения . Собеседование с учителем по заданиям -на округление чисел; -увеличение и уменьшение числа «на».. и «в раз» . Несложные задачи на движение,обсуждение ошибок. Игра «Карточки-пары»(по округлению) Цепочки устных вычислений(на все арифметические действия).
2	Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел	
3	Натуральный ряд. Число 0	
4	Натуральный ряд. Число 0	
5	Натуральные числа на координатной прямой	
6	Натуральные числа на координатной прямой	
7	Натуральные числа на координатной прямой	
8	Сравнение, округление натуральных чисел	
9	Сравнение, округление натуральных чисел	
10	Сравнение, округление натуральных чисел	
11	Сравнение, округление натуральных чисел	Лото « Действия с натуральными числами». Заполнение карточки с пропусками на повторение таблицы умножения . Собеседование по выполнению действий умножения и деления столбиком. Контроль вычислительных навыков.
12	Сравнение, округление натуральных чисел	
13	Арифметические действия с натуральными числами	
14	Арифметические действия с натуральными числами	
15	Арифметические действия с натуральными числами	
16	Арифметические действия с натуральными числами	

17	Арифметические действия с натуральными числами	Заполнение карточки с пропусками на повторение таблицы умножения .
18	Арифметические действия с натуральными числами	Собеседование по выполнению действий умножения и деления столбиком. Контроль вычислительных навыков
19	Арифметические действия с натуральными числами	
20	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении	
21	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении	
22	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения	Работа с индивидуализированными заданиями по образцам. Собеседование с учителем по выполненным заданиям. Обсуждение алгоритма решения уравнений.(Образец в тетради). Тренировочные упражнения в решении уравнений., в упрощении выражений. Задания с пропусками. Предконтрольная работа. Работа над ошибками.

23	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения	
24	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения	
25	Делители и кратные числа, разложение числа на множители	
26	Делители и кратные числа, разложение числа на множители	
27	Делители и кратные числа, разложение числа на множители	
28	Деление с остатком	
29	Деление с остатком	
30	Простые и составные числа	
31	Простые и составные числа	
32	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9	
33	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9	
34	Числовые выражения; порядок действий	
35	Числовые выражения; порядок действий	Работа по алгоритму.
36	Числовые выражения; порядок действий	
37	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	Решение по алгоритму.
38	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	

39	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	Использование справочных материалов. Поэтапный контроль учителя при решении уравнений.
40	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	
41	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	
42	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	
43	Контрольная работа по теме "Натуральные числа и нуль"	
44	Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная	
45	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины	
46	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины	
47	Окружность и круг	Предконтрольная работа. Обсуждение.
48	Окружность и круг	
49	Практическая работа по теме "Построение узора из окружностей"	
50	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы	
51	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы	
52	Измерение углов	
53	Измерение углов	
54	Измерение углов	

55	Практическая работа по теме "Построение углов"	Изучается обзорно.
56	Дробь. Правильные и неправильные дроби	Повторение действий с десятичными дробями. Примеры заданий .Решение с использованием справочных материалов.
57	Дробь. Правильные и неправильные дроби	
58	Дробь. Правильные и неправильные дроби	
59	Дробь. Правильные и неправильные дроби	
60	Дробь. Правильные и неправильные дроби	Поэтапный контроль учителя при заполнении таблицы значений функции и построении графиков.
61	Основное свойство дроби	Работа по алгоритму.Способ подстановки. Использование заданий с пропусками.
62	Основное свойство дроби	
63	Основное свойство дроби	
64	Основное свойство дроби	
65	Основное свойство дроби	
66	Основное свойство дроби	
67	Основное свойство дроби	
68	Сравнение дробей	Домино»Числовые промежутки». Задания типа «Найди соответствие»
69	Сравнение дробей	
70	Сравнение дробей	
71	Сравнение дробей	
72	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	

73	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	
74	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	Индивидуализированные задания на отработку алгоритма решения. Собеседование с учителем.
75	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	
76	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	
77	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	Предконтрольная работа. Обсуждение ошибок.
78	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	
79	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	
80	Смешанная дробь	Работа с раздаточным материалом «Графики и свойства функций»
81	Смешанная дробь	
82	Смешанная дробь	
83	Смешанная дробь	
84	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	
85	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	
86	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	
87	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	
88	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	

89	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	
90	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	
91	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	Собеседование по графику функции.
92	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	Выполнение заданий с использованием справочных материалов и образцов решения. Подготовка к промежуточной аттестации. Карточки –тренажёры по отдельным заданиям.
93	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	
94	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	
95	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	
96	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	
97	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	
98	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	
99	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	
100	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	
101	Применение букв для записи математических выражений и предложений	
102	Применение букв для записи математических выражений и предложений	

Поурочное планирование с коррекционными видами заданий, математика, 6 класс

Темы	Виды организации деятельности учащихся на уроке
1. Повторение курса 5 класса. Натуральные числа	Работа в группе или паре с контролем содержания учителем
2. Повторение курса 5 класса. Обыкновенные дроби	Работа в группе или паре с контролем содержания учителем
3. Повторение курса 5 класса. Десятичные дроби	Работа в группе или паре с контролем содержания учителем
4. Повторение курса 5 класса. Геометрические фигуры	Работа в группе или паре с контролем содержания учителем
5. Среднее арифметическое	
6. Проценты	
7. Перевод числа в проценты	
8. Перевод процентов в число	
9. Решение задач на тему «Проценты»	Работа в группе или паре с контролем содержания учителем
10. Круговая диаграмма	
11. Представление числовой информации в круговых диаграммах	Построение чертежей с помощью циркуля и линейки
12. Виды треугольников	
13. Урок обобщения и систематизации знаний	
14. Контрольная работа № 1	Выполнение заданий с алгоритмом, сниженные критерии оценивания работы
15. Простые и составные числа	Работа в группе или паре с контролем содержания учителем
16. Разложение числа на простые множители	
17. Решение тренировочных задач на тему «Разложение числа на простые множители»	
18. Наибольший общий делитель	
19. Алгоритм нахождения НОД	Выполнение работы без оценивания качества переданной информации
20. Взаимно простые числа	
21. Решение задач на нахождение НОД	
22. Наименьшее общее кратное натуральных чисел	
23. Алгоритм нахождения НОК	

24. Решение задач на нахождение НОК	Индивидуальная помощь, контроль последовательности и полноты содержания выполнения заданий
25. Нахождение НОД и НОК	
26. Урок обобщения и систематизации знаний	
27. Контрольная работа №2	Выполнение заданий с алгоритмом, сниженные критерии оценивания работы
28. Наименьший общий знаменатель	
29. Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	Фронтальная работа
30. Сравнение обыкновенных дробей	
31. Сложение обыкновенных дробей	
32. Решение примеров на сложение обыкновенных дробей	
33. Решение текстовых задач на сложение обыкновенных дробей	Фронтальная работа
34. Вычитание обыкновенных дробей	
35. Решение примеров на вычитание обыкновенных дробей	
36. Решение текстовых задач на вычитание обыкновенных дробей	
37. Действие сложения смешанных чисел	
38. Действие вычитания смешанных чисел	
39. Решение примеров на действия сложения и вычитания смешанных чисел	Работа по алгоритму с проговариванием последовательности действий
40. Решение задач на действия сложения и вычитания смешанных чисел	
41. Урок обобщения и систематизации знаний	Индивидуальная помощь, контроль последовательности и полноты содержания
42. Контрольная работа №3	Выполнение заданий с алгоритмом, сниженные критерии оценивания работы
43. Действие умножения смешанных чисел	
44. Решение примеров на действие умножения смешанных чисел	
45. Нахождение дроби от числа	
46. Нахождение дроби от числа. Решение текстовых задач	Работа по алгоритму с проговариванием последовательности действий
47. Решение тестовых задач	
48. Распределительное свойство умножения	

49. Распределительное свойство умножения	
50. Применение распределительного свойства умножения	
51. Действие деления смешанных чисел	
52. Решение примеров на действие деления смешанных чисел	Групповая работа, помощь учителя
53. Решение текстовых задач	
54. Нахождение числа по его дроби	
55. Решение текстовых задач	
56. Основные задачи на дроби	
57. Урок обобщения и систематизации знаний	Групповая работа, помощь учителя
58. Контрольная работа №4	Выполнение заданий с алгоритмом, сниженные критерии оценивания работы
59. Дробные выражения	
60. Нахождение значения дробного выражения	
61. Буквенные выражения	
62. Нахождение значений выражений	
63. Арифметические действия со смешанными числами	
64. Призма и пирамида	Построение чертежей с помощью циркуля и линейки
65. Отношения	
66. Пропорция	
67. Решение задач на отношения и пропорции	
68. Прямая пропорциональная зависимость	
69. Обратная пропорциональная зависимость	
70. Масштаб	Построение чертежей с помощью циркуля и линейки
71. Решение задач на отношения, пропорции и масштаб	
72. Урок обобщения и систематизации знаний	Групповая работа, помощь учителя
73. Контрольная работа №5	Выполнение заданий с алгоритмом, сниженные критерии оценивания работы
74. Осевая, центральная и зеркальная симметрии	
75. Построение симметричных фигур	
76. Симметрия в пространстве	
77. Практическая работа «Осевая симметрия»	Сокращение объема материала

78. Длина окружности	
79. Практическая работа «Отношение длины окружности к ее диаметру»	
80. Площадь круга	
81. Практическая работа «Площадь круга»	Выполнение работы без оценивания качества переданной информации
82. Положительные и отрицательные числа	
83. Положительные и отрицательные числа на координатной прямой	
84. Противоположные числа	
85. Целые числа	
86. Модуль числа	Сокращение объема материала
87. Геометрическая интерпретация модуля числа	
88. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса	
89. Урок обобщения и систематизации знаний	
90. Контрольная работа №6	Выполнение заданий с алгоритмом, сниженные критерии оценивания работы
91. Сравнение положительных и отрицательных чисел	
92. Сравнение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой	
93. Решение задач на сравнение положительных и отрицательных чисел	Работа по алгоритму с проговариванием последовательности действий
94. Изменение величин	
95. Сложение вида $-a + b$ с помощью координатной прямой	
96. Сложение вида $-a + (-b)$ с помощью координатной прямой	
97. Сложение вида $-a + a$ с помощью координатной прямой	
98. Закрепление навыков сложения положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой	Групповая работа, помощь учителя
99. Сложение отрицательных чисел	
100. Решение задач по теме «Сложение отрицательных чисел»	Индивидуальная помощь, контроль последовательности и полноты содержания выполнения заданий

101.	Сложение чисел с разными знаками	
102.	Алгоритм сложения чисел с разными знаками	
103.	Решение задач по теме «Сложение чисел с разными знаками»	
104.	Действие вычитания	
105.	Нахождение длины отрезка на координатной прямой	
106.	Решение задач по теме «Действие вычитания»	Индивидуальная помощь, контроль последовательности и полноты содержания выполнения заданий
107.	Действие умножения. Умножение двух чисел с разными знаками	
108.	Умножение двух отрицательных чисел	
109.	Решение задач по теме «Действие умножения»	
110.	Действие деления. Деление двух чисел с разными знаками	
111.	Деление двух отрицательных чисел	
112.	Решение задач по теме «Действие деления»	Индивидуальная помощь, контроль последовательности и полноты содержания выполнения заданий
113.	Урок обобщения и систематизации знаний	
114.	Контрольная работа №7	Выполнение заданий с алгоритмом, сниженные критерии оценивания работы
115.	Цилиндр, шар и сфера	
116.	Прямоугольный параллелепипед, куб	
117.	Изображение пространственных фигур	
118.	Понятие объема, единицы измерения объема	
119.	Объем прямоугольного параллелепипеда, куба	
120.	Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур»	Групповая работа, помощь учителя
121.	Рациональное число	
122.	Периодическая дробь	Фронтальная работа
123.	Переместительное свойство сложения и умножения	
124.	Сочетательное свойство сложения и умножения	

125.	Решение задач на переместительное и сочетательное свойства	Фронтальная работа
126.	Распределительное свойство умножения	
127.	Решение задач на распределительное свойство умножения	
128.	Свойства действий с рациональными числами: закрепление	
129.	Практическая работа «Положительные и отрицательные числа»	Групповая работа, помощь учителя
130.	Урок обобщения и систематизации знаний	
131.	Контрольная работа №8	Выполнение заданий с алгоритмом, сниженные критерии оценивания работы
132.	Раскрытие скобок со знаком «+» перед скобками	Работа по алгоритму с проговариванием последовательности действий
133.	Раскрытие скобок со знаком «-» перед скобками	
134.	Коэффициент	
135.	Упрощение выражений	
136.	Подобные слагаемые	
137.	Приведение подобных слагаемых	
138.	Решение уравнений	
139.	Линейное уравнение	
140.	Урок– практикум по решению уравнений	Работа по алгоритму с проговариванием последовательности действий
141.	Упрощение выражений и решение уравнений	
142.	Урок – практикум по упрощению выражений и решению уравнений	
143.	Урок закрепления решений уравнений	
144.	Решение текстовых задач	
145.	Урок – практикум по решению текстовых задач с помощью составления уравнений	Работа по алгоритму с проговариванием последовательности действий
146.	Урок закрепления по решению текстовых задач с помощью составления уравнений	
147.	Практическая работа «Решение уравнений»	Задания практической направленности, сниженные нормы оценки

148.	Урок обобщения и систематизации знаний	
149.	Контрольная работа №9	Выполнение заданий с алгоритмом, сниженные критерии оценивания работы
150.	Перпендикулярные прямые	
151.	Перпендикулярные отрезки	Фронтальная работа
152.	Параллельные прямые	Фронтальная работа
153.	Параллельные отрезки	
154.	Координатная плоскость	
155.	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината	
156.	График	Построение чертежей с помощью циркуля и линейки
157.	Представление числовой информации на графиках	
158.	Практическая работа «Построение точек и фигур на координатной плоскости»	
159.	Четырехугольник. Прямоугольник.Квадрат	Построение чертежей с помощью циркуля и линейки
160.	Периметр многоугольника. Площадь фигуры. Периметр и площадь прямоугольника	Работа по алгоритму с проговариванием последовательности действий
161.	Повторение курса 6 класса. Дроби.Отношения и пропорции	Работа по алгоритму с проговариванием последовательности действий
162.	Повторение курса 6 класса. Решение уравнений	Работа по алгоритму с проговариванием последовательности действий
163.	Повторение курса 6 класса. Рациональные числа	Работа по алгоритму с проговариванием последовательности действий
164.	Урок обобщения и систематизации знаний	
165.	Контрольная работа № 10	Работа в формате ВПР
166.	Резерв	
167.	Резерв	
168.	Резерв	
169.	Резерв	
170.	Резерв	

Поурочное планирование с коррекционными видами заданий, АЛГЕБРА 7 КЛАСС

№	Тема	Формы организации деятельности на уроке
1.	Рациональные числа	Работа по карточке-тренажеру, работа в паре с учителем, работа в паре с соседом, алгебраическое лото.
2.	Числовые выражения	
3.	Числовые выражения	
4.	Выражения с переменными	
5.	Выражения с переменными	
6.	Сравнение значений выражений	
7.	Сравнение значений выражений	
8.	Свойства действий над числами	
9.	Свойства действий над числами	
10.	Тождества. Тождественные преобразования выражений	
11.	Тождества. Тождественные преобразования выражений	
12.	Контрольная работа №1 по теме: «Числа, выражения, тождества, уравнения»	Работа над пробелами.
13.	Уравнения и его корни	Работа по карточке-алгоритму, работа в паре с учителем.
14.	Линейное уравнение с одной переменной	
15.	Линейное уравнение с одной переменной	
16.	Решение задач с помощью уравнений	
17.	Решение задач с помощью уравнений	
18.	Решение задач с помощью уравнений	
19.	Решение задач с помощью уравнений	
20.	Формулы	
21.	Контрольная работа №2 по теме: "Числа, выражения, тождества, уравнения"	Собеседование по допущенным ошибкам.
22.	Числовые промежутки	Тренажер.
23.	Что такое функция	
24.	Вычисление значений функции по формуле	Индивидуальные задания.
25.	Вычисление значений функции по формуле	
26.	График функции	
27.	Прямая пропорциональность и её график	
28.	Прямая пропорциональность и её график	
29.	Линейная функция и её график	Работа в паре, выполнение заданий по образцу.

30.	Линейная функция и её график	
31.	Линейная функция и её график	
32.	Линейная функция и её график	
33.	Контрольная работа №3 по теме: "Функции"	Работа над пробелами.
34.	Определение степени с натуральным показателем	
35.	Умножение и деление степеней	Алгебраическое лото, карточка-тренажер.
36.	Умножение и деление степеней	
37.	Возведение в степень произведения и степени	
38.	Возведение в степень произведения и степени	Алгебраическое лото.
39.	Одночлен и его стандартный вид	
40.	Умножение одночленов.	
41.	Возведение одночлена в степень	
42.	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики	Индивидуальные задания, упрощенные.
43.	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики	
44.	Контрольная работа №4 по теме: " Степень с натуральным показателем "	Работа над пробелами.
45.	Многочлен и его стандартный вид	
46.	Сложение и вычитание многочленов	Алгебраическое домино
47.	Сложение и вычитание многочленов	
48.	Сложение и вычитание многочленов	
49.	Умножение одночлена на многочлен	Работа в паре с учителем.
50.	Умножение одночлена на многочлен	
51.	Умножение одночлена на многочлен	
52.	Вынесение общего множителя за скобки	
53.	Вынесение общего множителя за скобки	
54.	Вынесение общего множителя за скобки	
55.	Контрольная работа №5 по теме: "Многочлены"	Тестовые задания упрощенного типа.
56.	Умножение многочлена на многочлен	
57.	Умножение многочлена на многочлен	Индивидуализированные задания.
58.	Умножение многочлена на многочлен	
59.	Разложение многочлена на множители способом группировки	

60.	Разложение многочлена на множители способом группировки	
61.	Разложение многочлена на множители способом группировки	
62.	Контрольная работа № 6 по теме: "Многочлены"	Работа над пробелами.
63.	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	Работа в паре с соседом, карточка-тренажер.
64.	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	
65.	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	
66.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	
67.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	Игра-домино.
68.	Умножение разности двух выражений на их сумму	
69.	Умножение разности двух выражений на их сумму	
70.	Разложение разности квадратов на множители	Индивидуальные задания упрощенного типа.
71.	Разложение на множители суммы и разности кубов	
72.	Разложение на множители суммы и разности кубов	
73.	Контрольная работа №7 по теме: "Формулы сокращенного"	Работа в паре с учителем.
74.	Преобразование целого выражения в многочлен	
75.	Преобразование целого выражения в многочлен	
76.	Преобразование целого выражения в многочлен	Алгебраическое лото.
77.	Применение различных способов для разложения на множители	
78.	Применение различных способов для разложения на множители	
79.	Применение различных способов для разложения на множители	
80.	Контрольная работа №8 по теме: "Преобразование целых выражений"	Работа над пробелами.
81.	Линейное уравнение с двумя переменными	
82.	График линейного уравнения с двумя переменными	Выполнение заданий по образцу.

83.	График линейного уравнения с двумя переменными	
84.	Системы линейных уравнений с двумя переменными. Графический способ решения систем.	Карточка-тренажер.
85.	Системы линейных уравнений с двумя переменными. Графический способ решения систем.	
86.	Способ подстановки	Работа по алгоритму в паре с соседом.
87.	Способ подстановки	
88.	Способ подстановки	
89.	Способ сложения	Карточка-тренажер.
90.	Способ сложения	
91.	Способ сложения	
92.	Решение задач с помощью систем уравнений	Собеседование с учителем.
93.	Решение задач с помощью систем уравнений	
94.	Решение задач с помощью систем уравнений	
95.	Контрольная работа № 9 по теме: "Системы линейных уравнений"	Собеседование по допущенным ошибкам.
96.	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	
97.	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	Алгебраическое лото.
98.	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	
99.	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	Игра «Домино» на повторение
100.	Итоговая контрольная работа №10	
101.	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	
102.	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	Работа над пробелами.

Поурочное планирование с коррекционными видами заданий, ГЕОМЕТРИЯ 7 КЛАСС

№	Тема	Форма организации деятельности на уроке
1	Простейшие геометрические объекты	Работа с картинкой
2	Многоугольник, ломаная	

3	Смежные и вертикальные углы	Карточка-тренажер
4	Смежные и вертикальные углы	
5	Смежные и вертикальные углы	Работа в паре с учителем
6	Смежные и вертикальные углы	
7	Смежные и вертикальные углы	
8	Смежные и вертикальные углы	Индивидуальные задания
9	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	Работа с транспортиром
10	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	
11	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	
12	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	Работа с линейкой и транспортиром
13	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	
14	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	Работа с вырезанием фигур
15	Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных фигурах	
16	Три признака равенства треугольников	Карточка-тренажер
17	Три признака равенства треугольников	
18	Три признака равенства треугольников	
19	Три признака равенства треугольников	Геометрическое лото
20	Три признака равенства треугольников	
21	Три признака равенства треугольников	
22	Признаки равенства прямоугольных треугольников	
23	Признаки равенства прямоугольных треугольников	Работа по образцу
24	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	
25	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	Проведение эксперимента с треугольником
26	Равнобедренный и равносторонний треугольник	

27	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	Индивидуальные задания
28	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	
29	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	
30	Неравенства в геометрии	Карточка-тренажер
31	Неравенства в геометрии	
32	Неравенства в геометрии	
33	Неравенства в геометрии	
34	Прямоугольный треугольник с углом 30 градусов	Работа в паре с учителем
35	Прямоугольный треугольник с углом 30 градусов	
36	Контрольная работ по теме «Треугольники»	Работа над пробелами
37	Параллельность прямых, их свойства	
38	Пятый постулат Евклида	Приготовить сообщение
39	Накрест лежащие, соответственные, односторонние углы	
40	Накрест лежащие, соответственные, односторонние углы	Практическая работа
41	Накрест лежащие, соответственные, односторонние углы	
42	Накрест лежащие, соответственные, односторонние углы	
43	Накрест лежащие, соответственные, односторонние углы	
44	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй	Карточка-тренажер
45	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй	
46	Сумма углов треугольника	Практическая работа
47	Сумма углов треугольника	
48	Внешний угол треугольника	
49	Внешний угол треугольника	Работа в паре с учителем
50	Контрольная работа по теме»Параллельность прямых, сумма углов треугольника»	Работа над пробелами
51	Окружность, хорды и диаметр, их свойства	
52	Касательная к окружности	Работа по образцу
53	Окружность, вписанная в угол	
54	Окружность, вписанная в угол	
55	Понятие о ГМТ, применение в задачах	Работа в паре с учителем
56	Понятие о ГМТ, применение в задачах	

57	Задачи на построение	Карточка-тренажер
58	Задачи на построение	
59	Задачи на построение	Карточка-тренажер
60	Задачи на построение	
61	Контрольная работа по теме «Окружность, задачи на построение»	Работа в паре с учителем
62	Повторение. Основные понятия геометрии.	
63	Повторение. Смежные и вертикальные углы	Геометрическое лото
64	Повторение. Параллельные прямые	
65	Повторение. Сумма углов треугольника	Геометрическое домино
66	Повторение. Сумма углов треугольника. Внешний угол	
67	Итоговая контрольная работа.	Работа в паре с учителем
68	Повторение по курсу геометрии 7 класса	

Поурочное планирование с коррекционными видами заданий, ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА 7 КЛАСС

№	Тема	Формы организации деятельности на уроке
1	Представление данных в таблицах	Работа в паре.
2	Практические вычисления по табличным данным	
3	Извлечение и интерпретация табличных данных	
4	Практическая работа "Таблицы"	Работа с учителем.
5	Графическое представление данных в виде круговых, столбиковых (столбчатых) диаграмм	
6	Чтение и построение диаграмм. Примеры демографических диаграмм	Работа с соседом .
7	Практическая работа "Диаграммы"	Карточка-тренажер.
8	Числовые наборы. Среднее арифметическое	
9	Числовые наборы. Среднее арифметическое	
10	Медиана числового набора. Устойчивость медианы	
11	Медиана числового набора. Устойчивость медианы	
12	Практическая работа "Средние значения"	Практические задания упрощенного вида.

13	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	
14	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	
15	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	Выполнение заданий по образцу.
16	Контрольная работа по темам "Представление данных. Описательная статистика"	Работа с учителем.
17	Случайная изменчивость (примеры)	
18	Частота значений в массиве данных	
19	Группировка	Задачи на соответствующий материал упрощенного вида.
20	Гистограммы	
21	Гистограммы	
22	Практическая работа "Случайная изменчивость"	Работа с учителем.
23	Граф, вершина, ребро. Представление задачи с помощью графа	
24	Степень (валентность) вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Цепь и цикл	Карточка-тренажер.
25	Цепь и цикл. Путь в графе. Представление о связности графа	
26	Представление об ориентированных графах	Собеседование с учителем.
27	Случайный опыт и случайное событие	
28	Вероятность и частота события. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе	
29	Монета и игральная кость в теории вероятностей	
30	Практическая работа "Частота выпадения орла"	Эксперимент с монетами.
31	Контрольная работа по темам "Случайная изменчивость. Графы. Вероятность случайного события"	Собеседование с учителем.
32	Повторение, обобщение. Представление данных	Игра «Лото»
33	Повторение, обобщение. Описательная статистика	
34	Повторение, обобщение. Вероятность случайного события	Индивидуальные задания по теме.

№	Тема	Формы организации деятельности учащихся на уроке
1	Рациональные выражения	Индивидуализированные задания с образцами оформления решения. (Особое внимание - на действия с рациональными числами, перевод обыкновенной дроби в десятичную). Собеседование с учителем по заданиям, обсуждение ошибок, повторное выполнение работы дома. Игра «Карточки-пары» (по формулам сокращённого умножения). Цепочки устных вычислений (по таблице умножения)
2	Основное свойство дроби.	
3	Сокращение дробей	
4	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	
5	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	
6	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	
7	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	
8	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	
9	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	
10	Обобщающий урок по теме «сложение и вычитание рациональных дробей».	
11	Умножение дробей.	Выполнение действий с использованием справочного материала и по образцу. Лото «Дроби»
12	Возведение дробей в степень	
13	Деление дробей	
14	Деление дробей	
15	Преобразование рациональных выражений	
16	Преобразование рациональных выражений	
17	Функция $y=k/x$ и ее график	Заполнение таблицы по заданным значения аргумента. Построение графика. Работа в парах Предконтрольная работа, её обсуждение .
18	Контрольная работа №1 по теме "Рациональные дроби"	
19	Действительные числа.	Домино по теме «Квадратные корни». Работа и с индивидуализированными заданиями по образцам. Собеседование с учителем по выполненным заданиям.
20	Квадратные корни.	
21	Арифметический квадратный корень	
22	Уравнение $x^2 = a$	
23	Уравнение $x^2 = a$	
24	Нахождение приближённых значений квадратного корня	
25	Функция $y=x^2$, ее график и свойства	
26	Квадратный корень из произведения и дроби	
27	Квадратный корень из произведения и дроби	

28	Квадратный корень из степени	
29	Вынесение множителя за знак корня	
30	Вынесение множителя под знак корня	
31	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	
32	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	Предконтрольная работа. Ликвидация ошибок и пробелов
33	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	
34	Контрольная работа №2 по теме "Квадратные корни"	
35	Неполные квадратные уравнения	Работа по алгоритму.
36	Неполные квадратные уравнения	
37	Формула корней квадратного уравнения	Решение по алгоритму. Использование справочных материалов. Поэтапный контроль учителя при решении уравнений.
38	Формула корней квадратного уравнения	
39	Решение задач	
40	Решение задач	
41	Теорема Виета	
42	Теорема Виета	
43	Квадратный трёхчлен и его корни	
44	Квадратный трёхчлен и его корни	
45	Разложение квадратного трёхчлена на множители	
46	Разложение квадратного трёхчлена на множители	
47	Разложение квадратного трёхчлена на множители	Предконтрольная работа. Обсуждение.
48	Контрольная работа № 3 по теме "Квадратный трехчлен. Квадратные уравнения".	
49	Решение дробных рациональных уравнений	
50	Решение дробных рациональных уравнений	
51	Решение дробных рациональных уравнений	
52	Решение задач	
53	Решение задач	
54	Решение задач	
55	Уравнение с двумя переменными и его график	Изучается обзорно. Повторение действий с десятичными дробями. Примеры заданий Решение с использованием справочных материалов.
56	Уравнение с двумя переменными и его график	
57	Исследование систем двух линейных уравнений с двумя переменными	

58	Исследование систем двух линейных уравнений с двумя переменными	
59	Графический способ решения систем уравнений	Поэтапный контроль учителя при заполнении таблицы значений функции и построении графиков. Работа по алгоритму. Способ подстановки. Использование заданий с пропусками.
60	Графический способ решения систем уравнений	
61	Алгебраический способ решения систем уравнений	
62	Алгебраический способ решения систем уравнений	
63	Алгебраический способ решения систем уравнений	
64	Решение задач	
65	Решение задач	
66	Решение задач	
67	Контрольная работа № 4 по теме "Дробные рациональные уравнения. Системы уравнений с двумя переменными".	
68	Числовые неравенства	Домино»Числовые промежутки». Задания типа «Найди соответствие»
69	Свойства числовых неравенств	
70	Сложение и умножение числовых неравенств	
71	Сложение и умножение числовых неравенств	
72	Пересечение и объединение множеств	
73	Числовые промежутки	
74	Решение неравенств с одной переменной	Индивидуализированные задания на отработку алгоритма решения. Собеседование с учителем.
75	Решение неравенств с одной переменной	
76	Решение систем неравенств с одной переменной	Предконтрольная работа. Обсуждение ошибок.
77	Решение систем неравенств с одной переменной	
78	Контрольная работа № 5 по теме "Неравенства"	
79	Функция.	
80	Область определения и множество значений функции	Работа с раздаточным материалом «Графики и свойства функций»
81	Свойства функции	
82	Свойства функции	
83	Свойства функции	
84	Свойства линейной функции	
85	Свойства линейной функции	
86	Свойства функций $y = k/x$	
87	Свойства функций $y = k/x$	
88	Свойства функций $y = k/x$	

89	Свойства функций $y = k/x$	
90	Свойства функций $y = k/x$	
91	Контрольная работа № 6 по теме "Функция и ее свойства"	Собеседование по графику функции.
92	Определение степени с целым отрицательным показателем	Выполнение заданий с использованием справочных материалов и образцов решения.
93	Свойства степени с целым показателем	
94	Свойства степени с целым показателем	Подготовка к промежуточной аттестации. Карточки –тренажёры по отдельным заданиям.
95	Понятие стандартного вида числа	
96	Решение задач с большими и малыми числами	
97	Решение задач с большими и малыми числами	
98	Контрольная работа № 7 по теме "Степень с целым показателем"	
99	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	
100	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	
101	Итоговая контрольная работа № 8 по курсу 8 класса	
102	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	

Поурочное планирование с коррекционными видами заданий, ГЕОМЕТРИЯ 8 КЛАСС

№	Тема урока	Формы организации деятельности на уроке
1	Многоугольники. Сумма углов многоугольника. Четырёхугольники	Тест. Устный опрос по свойствам
2	Параллелограмм, его признаки и свойства	Задания с пропусками. Задачи по готовым чертежам.
3	Параллелограмм, его признаки и свойства	
4	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	
5	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	Кроссворд по теме. Решение задач по готовым чертежам.
6	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	
7	Трапеция	Тест. Задачи по готовым чертежам.

8	Равнобокая и прямоугольная трапеции	
9	Равнобокая и прямоугольная трапеции	
10	Метод удвоения медианы	Изучается обзорно
11	Центральная симметрия	Практическая работа
12	Контрольная работа по теме "Четырёхугольники"	
13	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках	Изучается обзорно
14	Средняя линия треугольника	Тест.Решение задач с использованием справочных материалов.Задачи на клеточной решётке.
15	Средняя линия треугольника	
16	Трапеция, её средняя линия	
17	Трапеция, её средняя линия	
18	Пропорциональные отрезки	Изучается обзорно.
19	Пропорциональные отрезки	
20	Центр масс в треугольнике	
21	Подобные треугольники	Демонстрация подобных треугольников.Решение простейших заданий. Работа в парах
22	Три признака подобия треугольников	
23	Три признака подобия треугольников	
24	Три признака подобия треугольников	
25	Три признака подобия треугольников	
26	Применение подобия при решении практических задач	
27	Контрольная работа по теме "Подобные треугольники"	Нахождение площадей фигур.Использование справочных материалов при выполнении практической работы на нахождении площадей.Простейшие задачи по готовым чертежам. Работа в парах
28	Свойства площадей геометрических фигур	
29	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	
30	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	
31	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	
32	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	
33	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	
34	Вычисление площадей сложных фигур	
35	Площади фигур на клетчатой бумаге	Практическая работа
36	Площади подобных фигур	Обзорно
37	Площади подобных фигур	
38	Задачи с практическим содержанием	
39	Задачи с практическим содержанием	
40	Решение задач с помощью метода вспомогательной площади	

41	Контрольная работа по теме "Площадь"	
42	Теорема Пифагора и её применение	Тест. Карточки-тренажёры. Задачи по готовым чертежам
43	Теорема Пифагора и её применение	
44	Теорема Пифагора и её применение	
45	Теорема Пифагора и её применение	
46	Теорема Пифагора и её применение	
47	Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике	Устный опрос по определениям. Простейшие задачи с использованием рисунков . Предконтрольная работа.
48	Основное тригонометрическое тождество	
49	Основное тригонометрическое тождество	
50	Основное тригонометрическое тождество	
51	Контрольная работа по теме "Теорема Пифагора и начала тригонометрии"	
52	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	Тест. Задачи по готовым чертежам . Работа в паре с учителем.
53	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	
54	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	
55	Углы между хордами и секущими	Обзорно
56	Углы между хордами и секущими	
57	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	Оформление конспекта по теме. Примеры простейших задач
58	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	
59	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	
60	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	
61	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	
62	Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные	
63	Касание окружностей	Тест

64	Контрольная работа по теме "Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники"	
65	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	Подготовка к промежуточной аттестации. Задания -тренажёры
66	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	
67	Итоговая контрольная работа	
68	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	

Поурочное планирование с коррекционными видами заданий, ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА 8 КЛАСС

№	Тема урока	Формы организации деятельности с учащимися
1	Представление данных. Описательная статистика	Оформление краткого конспекта по теме. Тест по теме «Случайные события»(5 вопросов)
2	Случайная изменчивость. Средние числового набора	
3	Случайные события. Вероятности и частоты	
4	Классические модели теории вероятностей: монета и игральная кость	Демонстрация случайных опытов с игральной костью .Собеседование с учителем по простейшим задачам .(из вариантов ГВЭ)
5	Отклонения	Изучается обзорно
6	Дисперсия числового набора	
7	Стандартное отклонение числового набора	
8	Диаграммы рассеивания	
9	Множество, подмножество	Демонстрация примеров множеств и подмножеств.Нахождение пересечения 2х- множеств.(собеседование с учителем).
10	Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение	
11	Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения	
12	Графическое представление множеств	
13	Контрольная работа по темам "Статистика. Множества"	Решение простейших задач по образцу .(из вариантов ГВЭ).Работа в паре. Обсуждение результатов с учителем.
14	Элементарные события. Случайные события	
15	Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий	

16	Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий	
17	Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор	
18	Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор	
19	Практическая работа "Опыты с равновозможными элементарными событиями"	
20	Дерево	Решение простейших задач по образцу .(из вариантов ГВЭ).Работа в паре. Обсуждение результатов с учителем
21	Свойства дерева: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер	
22	Правило умножения	
23	Правило умножения	
24	Противоположное событие	
25	Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий	
26	Несовместные события. Формула сложения вероятностей	
27	Несовместные события. Формула сложения вероятностей	
28	Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события	Изучается обзорно
29	Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события	
30	Представление случайного эксперимента в виде дерева	Интерпретация случайного события (фронтальная работа).
31	Представление случайного эксперимента в виде дерева	
32	Повторение, обобщение. Представление данных. Описательная статистика	
33	Повторение, обобщение. Графы	
34	Контрольная работа по темам "Случайные события. Вероятность. Графы"	

Поурочное планирование	Формы организации деятельности на уроке
1. Вводное повторение курса алгебры 7-8 класса	Решение заданий на повторение в парах.
2. Вводное повторение курса алгебры 7-8 класса	
3. Действия над рациональными числами	Выполнение заданий, используя карточки с образцами решений. Работа в парах.
4. Действия над рациональными числами	
5. Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами	
6. Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами	
7. Приближённое значение величины, точность приближения	
8. Округление чисел	
9. Округление чисел	
10. Размеры объектов и длительность процессов в окружающем мире	
11. Решение практико-ориентировочных задач	
12. Решение практико-ориентировочных задач	
13. Решение практико-ориентировочных задач	
14. Прикидка и оценка результатов вычислений	
15. Контрольная работа № 1 по теме "Действительные числа"	
16. Понятие функции, её график, область определения и множество значений	Используя готовые чертежи определять область определения и множество значений функции.
17. Свойство чётности и нечётности функции	Ознакомительная тема.

18. Свойство четности и нечетности функции	
19. Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = x $, их свойства	Используя чертежи, устанавливать связь между графиком и формулой.
20. Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = x $, их свойства	
21. Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = x $, их свойства	
22. Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = x $, их свойства	
23. Функция $y = ax^2$, ее график и свойства	
24. Функция $y = ax^2$, ее график и свойства	Ознакомительные темы.
25. Функция $y = ax^2$, ее график и свойства	
26. Функция $y = ax^2$, ее график и свойства	
27. Квадратичная функция, её график и свойства	
28. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	
29. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	
30. Дробно-линейная функция и ее график.	
31. Дробно-линейная функция и ее график.	
32. Контрольная работа № 2 по теме «Функции»	
33. Целое уравнение и его корни	Решение уравнений по наглядным опорам, по алгоритму. Работа в парах.
34. Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	
35. Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	

36. Биквадратные уравнения	Ознакомительная тема.
37. Решение дробных рациональных уравнений	Решение уравнений по шаблону, по образцу. Работа в парах.
38. Решение дробных рациональных уравнений	
39. Решение текстовых задач с помощью уравнений.	
40. Решение текстовых задач с помощью уравнений.	
41. Решение текстовых задач с помощью уравнений.	
42. Решение линейных неравенств.	Решение неравенств по шаблону. Работа в парах.
43. Решение неравенств второй степени с одной переменной.	
44. Решение неравенств второй степени с одной переменной.	
45. Решение неравенств методом интервалов.	
46. Решение неравенств методом интервалов.	
47. Некоторые приемы решения целых уравнений.	
48. Некоторые приемы решения целых уравнений.	
49. Контрольная работа № 3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»	
50. Уравнение с двумя переменными и его график	Ознакомительная тема
51. Уравнение с двумя переменными и его график	
52. Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	Решение уравнений и систем уравнений по алгоритму, по наглядным опорам. Индивидуальная работа, работа в парах.
53. Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	

54. Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	
55. Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	
56. Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	
57. Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	
58. Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	
59. Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	
60. Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	Ознакомительная тема
61. Решение текстовых задач с помощью систем уравнений второй степени.	
62. Решение текстовых задач с помощью систем уравнений второй степени.	
63. Контрольная работа № 4 по теме «Уравнения с двумя переменными и их системы»	
64. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.	Решение неравенств по алгоритму.
65. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.	
66. Квадратные неравенства и их решение	
67. Квадратные неравенства и их решение	

68. Неравенства с двумя переменными.	
69. Неравенства с двумя переменными.	
70. Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	Ознакомительная тема.
71. Системы неравенств с двумя переменными.	
72. Системы неравенств с двумя переменными.	
73. Некоторые приемы решения систем уравнений с двумя переменными.	
74. Контрольная работа № 5 по теме "Неравенства и их системы"	
75. Понятие числовой последовательности	Выполнение заданий, используя образцы решений. Работа в парах.
76. Способы задания числовых последовательностей.	
77. Определения арифметической и геометрической прогрессий.	
78. Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	
79. Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	
80. Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	
81. Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	
82. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	Ознакомительные темы.
83. Линейный и экспоненциальный рост	

84. Сложные проценты	
85. Сложные проценты	
86. Решение практических задач по теме «Прогрессии»	
87. Решение практических задач по теме «Прогрессии»	
88. Решение практических задач по теме «Прогрессии»	
89. Решение практических задач по теме «Прогрессии»	
90. Контрольная работа № 6 по теме "Числовые последовательности"	
91. Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	Отработка умений находить значения выражений, преобразовывать алгебраические выражения.
92. Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	
93. Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	
94. Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	Отработка умений соотносить график с формулой.
95. Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	
96. Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	
97. Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	
98. Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	

99. Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	
100. Итоговая контрольная работа № 7	
101. Обобщение и систематизация знаний	
102. Обобщение и систематизация знаний	

Поурочное планирование с коррекционными видами заданий, ГЕОМЕТРИЯ 8 КЛАСС

Поурочное планирование	Виды организации деятельности на уроке
1. Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180°	Работа в парах Индивидуальная работа Решение треугольников по опорным схемам, с применением наглядности Работа с готовыми чертежами
2. Формулы приведения	
3. Теорема косинусов	
4. Теорема косинусов	
5. Теорема косинусов	
6. Теорема синусов	
7. Теорема синусов	
8. Теорема синусов	
9. Нахождение длин сторон и величин углов треугольников	
10. Решение треугольников	
11. Решение треугольников	
12. Решение треугольников	
13. Решение треугольников	
14. Практическое применение теорем синусов и косинусов	
15. Практическое применение теорем синусов и косинусов	
16. Контрольная работа по теме "Решение треугольников"	
17. Понятие о преобразовании подобия	
18. Соответственные элементы подобных фигур	
19. Соответственные элементы подобных фигур	

20. Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	Ознакомительная тема.
21. Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	
22. Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	
23. Применение теорем в решении геометрических задач	
24. Применение теорем в решении геометрических задач	
25. Применение теорем в решении геометрических задач	
26. Контрольная работа по теме "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности"	
27. Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов	Выполнение построений по алгоритму с помощью наглядности. Работа в парах и индивидуально. Работа на готовых чертежах
28. Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	
29. Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	
30. Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	
31. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	
32. Координаты вектора	
33. Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	
34. Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	
35. Решение задач с помощью векторов	
36. Решение задач с помощью векторов	
37. Применение векторов для решения задач физики	
38. Контрольная работа по теме "Векторы"	
39. Декартовы координаты точек на плоскости	
40. Уравнение прямой	Ознакомительная тема.
41. Уравнение прямой	
42. Уравнение окружности	Использование опорных схем, наглядности. Работа в парах.
43. Координаты точек пересечения окружности и прямой	
44. Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	

45. Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	
46. Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	
47. Контрольная работа по теме "Декартовы координаты на плоскости"	
48. Правильные многоугольники, вычисление их элементов	
49. Число π . Длина окружности	Работа с готовыми чертежами, с опорными схемами Использование наглядности Работа в парах и индивидуально
50. Число π . Длина окружности	
51. Длина дуги окружности	
52. Радианная мера угла	
53. Площадь круга, сектора, сегмента	
54. Площадь круга, сектора, сегмента	
55. Площадь круга, сектора, сегмента	
56. Понятие о движении плоскости	Выполнение чертежей по алгоритму с использованием наглядности
57. Параллельный перенос, поворот	
58. Параллельный перенос, поворот	
59. Параллельный перенос, поворот	
60. Параллельный перенос, поворот	
61. Применение движений при решении задач	
62. Контрольная работа по темам "Правильные многоугольники. Окружность. Движения плоскости"	
63. Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение геометрических величин. Треугольники	Отработка заданий для подготовки к экзамену
64. Повторение, обобщение, систематизация знаний. Параллельные и перпендикулярные прямые	
65. Повторение, обобщение, систематизация знаний. Окружность и круг. Геометрические построения. Углы в окружности	
66. Повторение, обобщение, систематизация знаний. Вписанные и описанные окружности многоугольников	
67. Итоговая контрольная работа	
68. Повторение, обобщение, систематизация знаний	

Поурочное планирование с коррекционными видами заданий, ВиС 9 КЛАСС

№	Тема урока	Формы организации деятельности с учащимися
1	Представление данных. Логические союзы "и" и "или"	Оформление краткого конспекта по теме.
2	Операции над случайными событиями.	Тест по теме «Случайные события» (5 вопросов)
3	Операции над событиями	
4	Независимость событий	Демонстрация случайных опытов с игральной костью. Собеседование с учителем по простейшим задачам. (из вариантов ГВЭ)
5	Комбинаторное правило умножения	Изучается обзорно
6	Перестановки. Факториал. Сочетания и число сочетаний	
7	Треугольник Паскаля	
8	Практическая работа "Вычисление вероятностей с использованием комбинаторных функций электронных таблиц"	
9	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	Демонстрация примеров. Нахождение пересечения 2х-множеств. (собеседование с учителем).
10	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	
11	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	
12	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	
13	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха	

14	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха	Решение простейших задач по образцу .(из вариантов ГВЭ).Работа в паре. Обсуждение результатов с учителем.
15	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха	
16	Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли	
17	Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли	
18	Практическая работа "Испытания Бернулли"	
19	Случайная величина и распределение вероятностей	
20	Математическое ожидание и дисперсия случайной величины	
21	Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины	Решение простейших задач по образцу .(из вариантов ГВЭ).Работа в паре. Обсуждение результатов с учителем
22	Понятие о законе больших чисел	
23	Измерение вероятностей с помощью частот	
24	Применение закона больших чисел	
25	Обобщение, систематизация знаний. Представление данных	
26	Обобщение, систематизация знаний. Описательная статистика	
27	Обобщение, систематизация знаний. Представление данных. Описательная статистика	
28	Обобщение, систематизация знаний. Вероятность случайного события	Интерпретация случайных событий. Примеры, обсуждение. Нахождение вероятности случайных событий.
29	Обобщение, систематизация знаний. Вероятность случайного события. Элементы комбинаторики	

30	Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики	Интерпретация случайного события (фронтальная работа).
31	Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики. Случайные величины и распределения	
32	Обобщение, систематизация знаний. Случайные величины и распределения	
33	Итоговая контрольная работа	
34	Обобщение, систематизация знаний	