

Муниципальное автономное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №26

РАССМОТРЕНО на заседании МО протокол № <u>1</u> « <u>27</u> » <u>08</u> 20 <u>20</u> г. <i>Лебедева Т. Г.</i>	СОГЛАСОВАНО На заседании ПС протокол № <u>11</u> « <u>28</u> » <u>08</u> 20 <u>20</u> г. <i>Колесова Н. В. Кол.</i>	УТВЕРЖДЕНО Приказом директора МАОУ СОШ №26 Н.А. Ляпина № <u>185-0</u> от « <u>28</u> » <u>08</u> 20 <u>20</u> г.
--	--	--

**Адаптированная рабочая программа по алгебре
для учащихся с задержкой психического развития (ЗПР)
для 7-9 классов**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая адаптированная рабочая программа (далее по тексту программа) по алгебре для 7-9 классов детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития школьников средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения литературы, которые определены ФГОС для базового уровня. Программа определяет основные принципы организации учебного материала, его структурирование, последовательность изучения и распределение по классам. В настоящей программе указывается распределение учебных часов, отводимых на изучение крупных разделов курса.

Основные элементы рабочей программы:

Пояснительная записка.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

2. Содержание учебного предмета.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

Рабочая программа по литературе, составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта, примерной образовательной программы основного общего образования /ФГОС(госреестр)

Используемые учебники

Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А 7-9 классы.

Общая характеристика учебного предмета

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): арифметика; алгебра; геометрия. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, алгебра развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

Изучение алгебры, функций, вероятности и статистики существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников.

Планирование предназначено для класса, нацеленного на повышенный уровень математической подготовки учащихся. В основное программное содержание включаются

дополнительные вопросы, способствующие развитию математического кругозора, математических способностей. Расширение содержания математического образования в этом случае даёт возможность существенно обогатить круг решаемых математических задач.

Особенности организации учебного занятия (урока)

Учитывая особенности обучающихся с ЗПР (продуктивная деятельность – 15-20 минут) 1 час (40 минут) учебного плана основной общеобразовательной специальной коррекционной школы VII вида реализуется на трёх уроках в условиях интегрированного обучения в общеобразовательном классе. Основные подходы к организации уроков в классе для детей с ЗПР:

1. Подбор заданий, максимально возбуждающих активность ребенка, пробуждающие у него потребность в познавательной деятельности, требующих разнообразной деятельности.

2. Приспособление темпа изучения учебного материала и методов обучения к уровню развития детей с ЗПР.

3. Индивидуальный подход.

4. Сочетание коррекционного обучения с лечебно-оздоровительными мероприятиями.

5. Повторное объяснение учебного материала и подбор дополнительных заданий;

6. Постоянное использование наглядности, наводящих вопросов, аналогий.

7. Использование многократных указаний, упражнений.

8. Проявление большого такта со стороны учителя

9. Использование поощрений, повышение самооценки ребенка, укрепление в нем веры в свои силы.

10. Поэтапное обобщение проделанной на уроке работы.

11. Использование заданий с опорой на образцы, доступных инструкций.

Измерение качества обучения.

Требования к уровню подготовки детей с ЗПР соответствуют требованиям, предъявляемым к ученикам школы общего назначения. При выполнении этих требований к обязательному уровню образования необходимо учитывать особенности развития детей с ЗПР, а также их возможности в овладении знаниями, умениями, навыками по каждому предмету.

Конкретные задания, разрабатываются педагогами, работающими с детьми, с учетом клинико-психологических особенностей детей с ЗПР и их возможностей в получении образования. Целесообразно применение заданий тестового характера с выбором ответов. В связи с недостатками памяти детей с ЗПР текущие проверки овладения знаниями должны проводиться чаще, чем в школе общего назначения.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении арифметических абстракций, о соотношении реального и идеального, о характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, о месте арифметики в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности воображения, арифметика развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения. Активное использование и решение текстовых задач на всех этапах учебного процесса

развивают творческие способности школьников. Изучение математики в 5—6 классах позволяет формировать умения и навыки умственного труда: планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобретают навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей. Важнейшей задачей школьного курса арифметики является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в арифметике правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Показывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, арифметика вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

В нашем классе обучаются дети с задержкой психического развития.

Недостаточность внимания, памяти, логического мышления, пространственной ориентировки, быстрая утомляемость отрицательно влияют на усвоение математических понятий, в связи с этим при рассмотрении курса алгебры 8 класса были внесены изменения в объем теоретических сведений для этих детей. Некоторый материал программы им дается без доказательств, только в виде формул и алгоритмов или ознакомительно для обзорного изучения, некоторые темы в связи со сложностью изложения и понимания для детей с ЗПР были исключены.

Учитывая нарушение процессов запоминания и сохранения информатизации у детей с ЗПР, пришлось следующие темы (смотрите примечание к планированию) изучать ознакомительно с опорой на наглядность.

Снизив объем запоминаемой информации, для учащихся с ЗПР целесообразно более широко ввести употребление опорных схем, памяток, алгоритмов.

Данная программа для детей с ЗПР откорректирована в направлении разгрузки курса по содержанию, т.е. предполагается изучение материала в несколько облегченном варианте, однако не опускается ниже государственного уровня обязательных требований.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«АЛГЕБРА»

7 КЛАСС

Личностные результаты:

- развитие личности школьника, его творческих способностей, интереса к учению, формирование желания и умения учиться;
- воспитание нравственных и эстетических чувств, эмоционально-ценностного позитивного отношения к себе и окружающему миру;
- освоение системы знаний, умений и навыков, опыта осуществления разнообразных видов деятельности;

Метапредметные результаты:

- выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Предметные результаты:

- Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:
 - натуральных, целых, рациональных, иррациональных, действительных числах;
 - степени с натуральными показателями и их свойствах;
 - одночленах и правилах действий с ними;
 - многочленах и правилах действий с ними;
 - формулах сокращённого умножения;
 - тождествах; методах доказательства тождеств;
 - линейных уравнениях с одной неизвестной и методах их решения;
 - системах двух линейных уравнений с двумя неизвестными и методах их решения;
 - выполнять действия с одночленами и многочленами;
 - узнавать в выражениях формулы сокращённого умножения и применять их;
 - раскладывать многочлены на множители;
 - выполнять тождественные преобразования целых алгебраических выражений;
 - доказывать простейшие тождества;
 - находить число сочетаний и число размещений;
 - решать линейные уравнения с одной неизвестной;
 - решать системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными методом подстановки и методом алгебраического сложения;
 - решать текстовые задачи с помощью линейных уравнений и систем;
 - находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
 - создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

8 КЛАСС

Личностные результаты

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов, о значимости математики в современном мире;
 - овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
 - развитие качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
 - воспитание средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, понимание значимости математики для общественного прогресса.

Метапредметные результаты:

- умение применять понятие математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- умение применять понятие алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
- умение использовать математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- умение применять математически определенные функции для описывания реальной зависимости; приводить примеры такого описания;

- понимание как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- понимание вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;

Предметные результаты:

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- алгебраической дроби; основном свойстве дроби;
- правилах действий с алгебраическими дробями;
- степенях с целыми показателями и их свойствах;
- стандартном виде числа;
- функциях $y=kx+b$, $y=x^2$, $y=k$, их свойствах и графиках;
- понятии квадратного корня и арифметического квадратного корня;
- свойствах арифметических квадратных корней;
- функции $y=x$, ее свойствах и графике;
- формуле для корней квадратного уравнения;
- теореме Виета для приведённого и общего квадратного уравнения;
- основных методах решения целых рациональных уравнений: методе разложения на множители и методе замены неизвестной;
- методе решения дробных рациональных уравнений;
- основных методах решения систем рациональных уравнений;
- *сокращать* алгебраические дроби;
- *выполнять* арифметические действия с алгебраическими дробями;
- *использовать* свойства степеней с целыми показателями при решении задач;
- *записывать* числа в стандартном виде;
- *выполнять* тождественные преобразования рациональных выражений;
- *строить* графики функций $y=kx+b$, $y=x^2$, $y=k/x$ и использовать их свойства при решении задач;
- *вычислять* арифметические квадратные корни;
- *применять* свойства арифметических квадратных корней при решении задач;
- *строить* график функции $y=x$ и использовать его свойства при решении задач;
- *решать* квадратные уравнения;
- *применять* теорему Виета при решении задач;
- *решать* целые рациональные уравнения методом разложения на множители и методом замены неизвестной;
- *решать* дробные уравнения;
- *решать* системы рациональных уравнений;
- *решать* текстовые задачи с помощью квадратных и рациональных уравнений и их систем;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

9 КЛАСС

Личностные результаты

- формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления;
- элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений;
- способности к преодолению трудностей.

Метапредметные результаты:

- приобретение знаний и умений для использования в практической деятельности и повседневной жизни;
- овладение способами познавательной, информационно-коммуникативной и рефлексивной деятельности;
- освоение познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной компетенций.

Предметные результаты:

- *Использовать* при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:
 - свойствах числовых неравенств;
 - методах решения линейных неравенств;
 - свойствах квадратичной функции;
 - методах решения квадратных неравенств;
 - методе интервалов для решения рациональных неравенств;
 - методах решения систем неравенств;
 - свойствах и графике функции $y = x^n$ при натуральном n ;
 - определении и свойствах корней степени n ;
 - степенях с рациональными показателями и их свойствах;
 - определении и основных свойствах арифметической прогрессии; формуле для нахождения суммы её нескольких первых членов;
 - определении и основных свойствах геометрической прогрессии; формуле для нахождения суммы её нескольких первых членов;
 - формуле для суммы бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы.
- *Использовать* свойства числовых неравенств для преобразования неравенств;
- *доказывать* простейшие неравенства;
- *решать* линейные неравенства;
- *строить* график квадратичной функции и использовать его при решении задач;
- *решать* квадратные неравенства;
- *решать* рациональные неравенства методом интервалов;
- *решать* системы неравенств;
- *строить* график функции $y = x^n$ при натуральном n и использовать его при решении задач;
- *находить* корни степени n ;
- *использовать* свойства корней n -степени n при тождественных преобразованиях;
- *находить* значения степеней с рациональными показателями;
- *решать* основные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии;
- *находить* сумму бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;

- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

Планируемые результаты изучения курса алгебры в 7 классе

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Обучающийся научится:

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

Обучающийся получит возможность:

7. *познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;*
8. *углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;*
9. *научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.*

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Обучающийся научится

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;

получит возможность:

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

АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

Обучающийся научится:

- владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Получит возможность научиться

- выполнять многшаговые преобразования целых выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;

УРАВНЕНИЯ

Обучающийся научится:

- решать основные виды линейных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Обучающийся получит возможность:

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА

Обучающийся научится

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Получит возможность

- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

Планируемые результаты изучения курса алгебры в 8 классе

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Обучающийся научится:

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

Обучающийся получит возможность:

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

ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ

Обучающийся научится:

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

Обучающийся получит возможность:

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

УРАВНЕНИЯ

Обучающийся научится:

- решать различные виды квадратных уравнений и уравнений, сводящихся к квадратным, а также системы двух уравнений с двумя неизвестными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи

Обучающийся получит возможность

- овладеть специальными приёмами решения квадратных уравнений и систем уравнений;
- уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики.

НЕРАВЕНСТВА

Обучающийся научится:

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с понятием неравенства, свойства числовых неравенств;
 - решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
 - применять аппарат неравенств для решения задач различных из различных разделов курса.
- получит возможность научиться

- разнообразным приёмам доказательства неравенств;
- уверенно применять аппарат неравенств для решения математических задач.

ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ

Обучающийся научится:

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики квадратных функций, исследовать их свойства на основе изучения поведения этих графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Обучающийся получит возможность научиться:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера;
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Обучающийся научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- владеть понятием степени с рациональным показателем, применять его в вычислениях.

Обучающийся получит возможность

- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел;
- узнать о роли вычислений в человеческой практике.

Планируемые результаты изучения курса алгебры .

9 класс.

УРАВНЕНИЯ

Обучающийся научится:

- решать основные виды алгебраических уравнений, а также системы нелинейных уравнений;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнения, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Обучающийся получит возможность научиться:

- овладеть специальными приёмами решения квадратных уравнений и систем уравнений;
- уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Обучающийся научится

- применять аппарат неравенств для решения задач различных из различных разделов курса.

Обучающийся получит возможность научиться:

- уверенно применять аппарат неравенств для решения математических задач и задач из смежных предметов;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Обучающийся научится:

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
 - строить графики степенных функций, исследовать их свойства на основе изучения
- Обучающийся получит возможность научиться:**
- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера;

Обучающийся научится:

- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Обучающийся получит возможность научиться:

- решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать прогрессию с линейным ростом, геометрическую – с экспоненциальным ростом.

Обучающийся научится

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных. **Обучающийся получит возможность**
- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения,
- осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ И ВЕРОЯТНОСТЬ

Обучающийся научится

- находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Обучающийся получит возможность

- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе, с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

КОМБИНАТОРИКА

Обучающийся научится

- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Обучающийся получит возможность научиться

- некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

2. Содержание учебного предмета алгебры в 7-9 классах

7 класс

1 Выражения

Числовые выражения. Составление числовых выражений. Нахождение значения числового выражения. Выражения с переменными. Составление выражений с переменными. Нахождение числового значения выражения с переменными. Сравнение значений выражений. Строгое, нестрогое, двойное неравенство.

2 Преобразование выражений

Свойства действий над числами. Основные свойства сложения и умножения чисел. Тождества. Доказательство тождеств. Тождественные преобразования выражений. Раскрытие скобок. Тождественные преобразования выражений. Приведение подобных слагаемых. Повторение по теме «Выражения и их преобразования. Тождества». **Контрольная работа № 1 по теме «Выражения и их преобразования. Тождества».**

3. Уравнения с одной переменной.

Уравнение с одним неизвестным и его корни. Равносильные уравнения, свойства уравнений. Линейное уравнение с одной переменной. Уравнения, сводимые к простейшим. Составление линейных уравнений. Решение задач. Решение задач методом уравнений. Решение задачи на движение методом уравнений. Решения задач методом уравнений. Повторение по теме «Уравнения с одной переменной ». **Контрольная работа № 2 по теме « Линейные уравнения »**

4. Статистические характеристики

Среднее арифметическое, размах, мода. Решение задач на нахождение среднего арифметического, размаха и моды. Медиана как статистическая характеристика. Нахождение медианы.

5. Функции и их графики.

Функция. Область определения, область значений функции. Способы задания функции. Вычисление значений функции по формуле. Применение вычислений значений функции в задачах. График функции. Построение графика функции. Построение и чтение графика функции.

6. Линейная функция.

Прямая пропорциональность. График прямой пропорциональности. Построение и чтение графика прямой пропорциональности. Линейная функция. График линейной функции. Частные случаи графиков линейной функции. Задание функции несколькими формулами. Взаимное расположение графиков линейных функций. Применение взаимного расположения графиков к решению задач. Повторение по теме « Функции ». **Контрольная работа № 3 по теме « Функции ».**

7. Степень и её свойства.

Определение степени с натуральным показателем. Вычисление значений выражений, содержащих степени. Умножение степеней с одинаковыми основаниями. Деление степеней с одинаковыми основаниями. Умножение степеней с одинаковыми основаниями. Деление степеней с одинаковыми основаниями. Возведение в степень произведения. Возведение степени в степень. Нахождение значений выражений, содержащих степени. Нахождение значений выражений, содержащих степени.

8. Одночлены.

Одночлен и его стандартный вид. Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень. Применение действий с одночленами для преобразования выражений. Функция $y = x^2$, её свойства и график. Функция $y = x^3$, её свойства и график. Повторение по теме «Степень с натуральным показателем ». **Контрольная работа № 4 по теме « Степень с натуральным показателем ».**

9. Сумма и разность многочленов.

Многочлен и его стандартный вид. Степень многочлена. Приведение многочлена к стандартному виду. Сложение и вычитание многочленов. Применение сложения и вычитания многочленов для преобразования выражений.

10. Произведение одночлена и многочлена.

Умножение одночлена на многочлен. Применение умножения одночлена на многочлен для упрощения выражений. Решение уравнений, сводящихся к виду $ax=b$. Вынесение общего множителя за скобки. Разложение многочлена на множители вынесением общего множителя за скобки. Применение вынесения общего множителя за скобки при решении уравнений. Повторение по теме « Сложение и вычитание многочленов. Произведение одночлена и многочлена ». **Контрольная работа № 5 по теме « Сложение и вычитание многочленов. Произведение одночлена и многочлена».**

11. Произведение многочленов.

Анализ к. р. № 5. Умножение многочлена на многочлен. Применение произведения многочлена на многочлен для преобразования выражений. Решение тренировочных упражнений на преобразование выражений. Решение уравнений с применением правил преобразования выражений. Разложение многочлена на множители вынесением общего множителя за скобки и способом группировки. Использование преобразования многочленов при решении уравнений. Использование преобразования многочленов при решении задач и доказательств тождеств. Деление с остатком. Повторение по теме «Произведение многочленов». **Контрольная работа № 6 по теме «Произведение многочленов ».**

12. Квадрат суммы и квадрат разности.

Возведение в квадрат суммы двух выражений. Возведение в квадрат разности двух выражений. Применение формул для вычислений, преобразования выражений. Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности. Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности. Решение уравнений, используя разложение на множители.

13. Разность квадратов. Сумма и разность кубов.

Умножение разности двух выражений на их сумму. Применение формулы для преобразования выражений. Разложение разности квадратов на множители. Применение разности квадратов для

разложения выражений на множители. Разложение на множители суммы кубов. Разложение на множители разности кубов. **Контрольная работа № 7 по теме « Формулы сокращенного умножения».**

14. Преобразование целых выражений.

Целое выражение. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение на множители вынесением за скобки и с помощью формул. Разложение на множители с помощью формул и способа группировки. Применение преобразований целых выражений. Применение преобразований целых выражений. Возведение двучлена в степень. Повторение по теме « Преобразование целых выражений». **Контрольная работа № 8 по теме « Преобразование целых выражений».**

15. Линейные уравнения с двумя переменными и их системы.

Линейное уравнение с двумя переменными. Решение линейного уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными. Построение и чтение графика линейного уравнения. Системы линейных уравнений с двумя переменными. Графический способ решения системы линейных уравнений с двумя переменными.

16. Решение систем линейных уравнений.

Решение системы линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки. Способ подстановки в задачах. Решение задач. Решение системы линейных уравнений с двумя переменными способом сложения. Способ сложения при решении сложных систем линейных уравнений. Решение задач с помощью систем уравнений. Решение задач на движение. Решение задач на работу. Линейные неравенства с двумя переменными и их системы. Повторение по теме «Системы линейных уравнений». **Контрольная работа № 9 по теме «Системы линейных уравнений».**

Итоговое повторение.

Решение линейных уравнений с одной переменной. Выражения. Тождества. Уравнения. Функции. Графики функций. Степень с натуральным показателем. Одночлены. Повторение. Многочлены. Формулы сокращенного умножения. Системы линейных уравнений. Решение задач. Итоговая контрольная работа.

Проектная деятельность обучающихся:

- проект «Линейная функция и ее график»
- проект «Тождественные преобразования выражений»
- проект «Текстовые задачи и способы их решения с помощью систем уравнений».

8 КЛАСС

1. Рациональные дроби

Рациональные выражения. Рациональные дроби. Решение упражнений. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Сложение дробей с одинаковыми знаменателями. Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение дробей с разными знаменателями. Вычитание дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание дробей. **Контрольная работа № 1 по теме: «Рациональные дроби. Сложение и вычитание дробей».**

Умножение дробей. Решение упражнений по теме «Умножение дробей». Возведение дроби в степень. Решение упражнений по теме «Возведение дроби в степень». Деление дробей. Решение упражнений по теме «Деление дробей». Преобразование рациональных выражений. Решение упражнений с использованием основных приемов преобразования рациональных выражений.

Функция и ее график. Построение графиков функций вида.

Контрольная работа № 2 по теме: «Рациональные дроби. Произведение и частное дробей».

2. Квадратные корни

Рациональные числа. Иррациональные числа. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Решение упражнений по теме «арифметический квадратный корень». Уравнение. Решение

уравнений вида $\sqrt{ax+b} = c$ и ее график. Квадратный корень из произведения и дроби. Решение упражнений по теме «Квадратный корень из произведения и дроби». Квадратный корень из степени. Решение упражнений по теме «Квадратный корень из степени». **Контрольная работа № 3 по теме: «Арифметический квадратный корень и его свойства».** Вынесение множителя из

под знака корня. Внесение множителя под знак корня. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни с использованием формул сокращенного умножения. Приемы избавления от иррациональности в знаменателе. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни в знаменателе. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни с помощью замены переменной. **Контрольная работа №4 по теме: «Применение свойств арифметического квадратного корня».**

3. Квадратные уравнения

Определение квадратного уравнения. Решение упражнений по теме «квадратные уравнения». Неполные квадратные уравнения. Решение упражнений по теме «неполные квадратные уравнения». Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена. Решение квадратных уравнений по формуле D . Решение квадратных уравнений по формуле D_1 . Решение квадратных уравнений. Решение геометрических задач с помощью квадратных уравнений. Решение прикладных задач с помощью квадратных уравнений. Теорема Виета. Теорема обратная теореме Виета. Решение квадратных уравнений по теореме Виета и по теореме обратной теореме Виета. **Контрольная работа №5 по теме: «Квадратные уравнения».**

Решение дробных рациональных уравнений сведением к целому рациональному уравнению. Основное правило решения дробных рациональных уравнений. Решение дробных рациональных уравнений, содержащих модули и параметры. Решение задач на движение с помощью рациональных уравнений. Решение задач на совместную работу с помощью рациональных уравнений. Решение прикладных задач с помощью рациональных уравнений. Графический способ решения уравнений. Решение упражнений по теме «Дробные рациональные уравнения». Уравнения с параметром. Решение уравнений высоких степеней. **Контрольная работа №6 по теме: «Дробные рациональные уравнения».**

4. Неравенства

Сравнение чисел. Числовые неравенства. Решение упражнений по теме «Числовые неравенства». Свойства числовых неравенств. Решение упражнений по теме «Свойства числовых неравенств». Сложение числовых неравенств. Умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Пересечение и объединение множеств. Решение упражнений по теме «Пересечение и объединение множеств». Числовые промежутки. Решение упражнений по теме «Числовые промежутки». **Контрольная работа №7 по теме: «Числовые неравенства и их свойства».**

Решение неравенств с одной переменной. Свойства неравенств с одной переменной. Аналитическое решение неравенств с одной переменной. Графическое решение неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной. Решение двойных неравенств с одной переменной сведением к системе неравенств. Решение задач с помощью систем неравенств с одной переменной. Решение систем нелинейных неравенств с одной и двумя переменными. Решение систем неравенств с параметром. **Контрольная работа №8 по теме: «Линейные неравенства и системы неравенств с одной переменной».**

5. Степень с целым показателем

Определение степени с целым отрицательным показателем. Степень с целым отрицательным показателем. Основное свойство степени с целым показателем. Решение упражнений с использованием основного свойства степени с целым показателем. Произведение степеней с целым показателем. Решение упражнений с использованием свойства произведения степеней с целым показателем. Частное степеней с целым показателем. Решение упражнений с использованием свойства частного степеней с целым показателем. Стандартный вид числа. Выполнение действий над числами в стандартном виде. Решение упражнений по теме «Степень с целым отрицательным показателем». Запись приближенных значений. Действия над приближенными значениями. **Контрольная работа №9 по теме: «Степень с целым показателем».**

6. Элементы статистики

Сбор и группировка статистических данных. Приемы составления таблиц частот и интервального ряда. Решение упражнений по теме «составление таблиц частот и интервального ряда». Наглядное представление статистической информации. Решение упражнений по теме «наглядное

представление статистической информации». **Контрольная работа № 10 по теме «Элементы статистики».**

7. Повторение

Повторение темы «Преобразование рациональных выражений». Повторение темы «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни». Повторение темы «Решение квадратных уравнений». Повторение темы «Решение дробных рациональных уравнений». Повторение темы «Решение систем неравенств с одной переменной». Повторение темы «Элементы статистики». Подготовка к итоговой контрольной работе. **Итоговая контрольная работа.**

Проектная деятельность обучающихся:

- Составление таблиц и диаграмм. Практическая работа
- Практическая работа по теме: «Уравнения»
- Математические турниры, викторины, познавательные игры

9 КЛАСС

1. Квадратичная функция.

Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функции. График функции. Свойства функции – возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, их отображение на графике. *Чтение графиков функций.* Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы. Квадратный трехчлен, разложение квадратного трехчлена на множители. **Контрольная работа №1 по теме «Функции. Квадратный трехчлен».**

Квадратичная функция, ее график – парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии, свойства квадратичной функции. Степенные функции. Примеры графических зависимостей отражающих, реальные процессы: колебание, показательный рост. *Параллельный перенос графиков вдоль осей координат и симметрии относительно осей.* **Контрольная работа №2 по теме «Степенная и квадратичная функции»**

2. Уравнения и неравенства с одной переменной.

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Равносильность уравнений. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Примеры решения уравнений третьей и четвертой степеней; методы замены переменной, разложения на множители. Решение дробно - рациональных уравнений. Использование графиков функций для решения уравнений и систем. Неравенства с одной переменной. Равносильность неравенств. Квадратные неравенства. *Примеры решения дробно-линейных неравенств.* Системы неравенств с одной переменной. **Контрольная работа №3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»**

3. Уравнения и неравенства с двумя переменными.

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными, *примеры решения уравнений в целых числах.* Системы уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными решение подстановкой и сложением. *Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.*

Решение текстовых задач алгебраическим способом. Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными График линейного уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых. Графики простейших нелинейных уравнений: парабола, гипербола, окружность. *Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными и их систем, не равенств с двумя переменными и их систем.* **Контрольная работа №4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»**

4. Арифметическая и геометрическая прогрессии.

Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена. Арифметическая прогрессия. Формулы n -го члена арифметической прогрессии, сумма первых n -х членов. Изображение членов арифметической прогрессии точками координатной

плоскости. *Суммирование первых членов арифметической прогрессии.* **Контрольная работа №5**

по теме «Арифметическая прогрессия». Геометрическая прогрессия. Формулы n-го члена геометрической прогрессии, сумма первых n-х членов. Изображение членов геометрической прогрессий точками координатной плоскости. Суммирование первых членов геометрической прогрессии. Контрольная работа №6 по теме «Геометрическая прогрессия»

5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей.

Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал. Понятие о случайном опыте и случайном событии, примеры. Частота случайного события. Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий. Независимые события. Умножение вероятностей. Достоверные и невозможные события. Равновозможность событий. Классическое определение вероятности. Контрольная работа №7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»

6. Повторение. Системы неравенств с одной переменной. Решение дробно -рациональных уравнений. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач алгебраическим способом. Арифметическая и геометрическая прогрессии.

Проектная деятельность обучающихся:

- «Построение графиков сложных функций»
- «Нестандартные способы решения квадратных уравнений».

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

7 класс (105 часов)

№	Тема	Кол-во часов
	Глава I. Выражения, тождества, уравнения 22 час	
1.	Повторение «Вычисление значений выражений»	2
2.	Числовые выражения	1
3.	Числовые выражения	1
4.	Выражения с переменными	1
5.	Выражения с переменными	1
6.	Сравнение значений выражений	1
7.	Сравнение значений выражений	1
8.	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1
9.	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1
10.	Контрольная работа №1 по теме «Числовые выражения. Выражения с переменными»	1
11.	Уравнение и его корни	1
12.	Линейное уравнение с одной переменной	1
13.	Линейное уравнение с одной переменной	1
14.	Линейное уравнение с одной переменной	1
15.	Решение задач с помощью уравнений	1
16.	Решение задач с помощью уравнений	1
17.	Решение задач с помощью уравнений	1
18.	Среднее арифметическое, размах, мода	2
19.	Медиана как статистическая характеристика	1

20.	Решение задач по теме «Статистические характеристики»	1
21.	<i>Контрольная работа №2 «Статистические характеристики»</i>	1
Глава II Функции 13 часов		
23,24	Что такое функция	2
25,26	Вычисление значений функции по формуле	2
27-29	Графики функций	3
30	Прямая пропорциональность и её график	1
31	Прямая пропорциональность и её график	1
32	Линейная функция и её график	1
33	Линейная функция и её график	1
34	Линейная функция и её график	1
35	<i>Контрольная работа №3 по теме «Функции»</i>	1
Глава III. Степень с натуральным показателем 12 часов		
36	Определение степени с натуральным показателем	1
37-38	Умножение и деление степеней	2
39	Возведение в степень произведения и степени	1
40	Возведение в степень произведения и степени	1
41	Одночлен и его стандартный вид	1
42	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1
43-44	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	2
45-46	Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики	2
47	<i>Контрольная работа №4 по теме «Степень с натуральным показателем»</i>	1
Глава IV. Многочлены 17 час		
48	Многочлен и его стандартный вид	1
49	Сложение и вычитание многочленов	1
50	Сложение и вычитание многочленов	1
51	Умножение одночлена на многочлен	1
52	Умножение одночлена на многочлен	1
53	Умножение одночлена на многочлен	1
54-56	Вынесение общего множителя за скобки	3
57	<i>Контрольная работа №5 по теме «Многочлены. Произведение одночлена на многочлен»</i>	1
58-60	Умножение многочлена на многочлен	3
61-63	Разложение многочлена на множители способом группировки	3
64	<i>Контрольная работа №6 по теме «Произведение многочленов»</i>	1
Глава V. Формулы сокращённого умножения		19
65-67	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	3
68-69	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	2
70-72	Умножение разности двух выражений на их сумму	3
73-74	Разложение разности квадратов на множители	2
75	<i>Контрольная работа № 7 по теме « Формулы сокращённого умножения»</i>	1
76	Разложение на множители суммы и разности кубов	1
77-79	Преобразование целого выражения в многочлен	3
80-82	Применение различных способов для разложения на множители	3
83	<i>Контрольная работа № 8 по теме « Преобразование целых выражений»</i>	1

	Системы линейных уравнений	16
84-85	Линейное уравнение с двумя переменными	2
86-88	График линейного уравнения с двумя переменными	3
89-90	Системы линейных уравнений с двумя переменными.	2
91-93	Способ подстановки.	3
94-95	Способ сложения.	2
96-98	Решение задач с помощью систем уравнений.	3
99	Контрольная работа № 9 по теме «Системы линейных уравнений»	1
Повторение.		
100	Числовые и буквенные выражения.	1
101-102	Уравнения.	2
103	Функции. Графики функций.	1
104-105	Повторение алгебры 7 класса.	3

8 класс (105 часов)

№	Тема	Кол-во часов
Повторение курса алгебры 7 класса -6 часов		
1.	Действия с одночленами и многочленами..	1
2.	Формулы сокращенного умножения	1
3.	Основные методы разложения на множители.	1
4.	Функция $y = x^2$ и ее график. Линейная функция, линейные уравнения.	1
5.	Свойства степени с натуральным показателем. Подготовка к контрольной работе	1
6.	Вводная контрольная работа	1
Рациональные дроби - 23 часа.		
7.	.Рациональные выражения.	1
8.	Основное свойство алгебраической дроби.	1
9.	Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей.	1
10.	Сокращение дробей.	1
11.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1
12.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1
13.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1
14.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1
15.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1
16.	Решение примеров на сложение и вычитание алгебраических дробей. Подготовка к контрольной работе №1	1
17.	Контрольная работа №1 по теме: "Рациональные дроби и их свойства".	1
18.	Умножение дробей.	1
19.	Возведение дроби в степень.	1
20.	Возведение дроби в степень.	1
21.	Деление дробей.	1
22.	Деление дробей.	1

23.	Деление дробей.	1
24.	Преобразование рациональных выражений	1
25.	Преобразование рациональных выражений.	1
26.	Преобразование рациональных выражений.	1
27.	Функция $y = \frac{k}{x}$, её свойства и график.	1
28.	Функция $y = \frac{k}{x}$, её свойства и график.	1
29.	Контрольная работа №2 по теме: "Операции с дробями. Дробно-рациональная функция"	1
Квадратные корни -19 часов		
30.	Рациональные числа.	1
31.	Иррациональные числа.	1
32.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1
33.	Уравнение $x^2 = a$.	1
34.	Уравнение $x^2 = a$.	1
35.	Нахождение приближённых значений квадратного корня.	1
36.	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.	1
37.	Функция $y = \sqrt{x}$. Её свойства и график.	1
38.	Квадратный корень из произведения и дроби.	1
39.	Квадратный корень из произведения и дроби.	1
40.	Квадратный корень из степени.	1
41.	Квадратный корень из степени. Подготовка к контрольной работе №3	1
42.	Контрольная работа №3 по теме: "Понятие арифметического квадратного корня и его свойства".	1
43.	Вынесение множителя за знак корня.	1
44.	Внесение множителя под знак корня.	1
45.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1
46.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1
47.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1
48.	Контрольная работа №4 по теме «Свойства квадратных корней»	1
Квадратные уравнения -24 часа.		
49.	Понятие квадратного уравнения	1
50.	Неполные квадратные уравнения.	1
51.	Неполные квадратные уравнения.	1
52.	Выделение квадрата двучлена.	1
53.	Формулы корней квадратного уравнения.	1
54.	Формулы корней квадратного уравнения.	1
55.	Формулы корней квадратного уравнения.	1
56.	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1
57.	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1
58.	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1
59.	Теорема Виета.	1
60.	Теорема Виета.	1

61.	Контрольная работа № 5 по теме: «Квадратные уравнения»	1
62.	Работа над ошибками. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	1
63.	Решение дробных рациональных уравнений.	1
64.	Решение дробных рациональных уравнений.	1
65.	Решение дробных рациональных уравнений.	1
66.	Решение дробных рациональных уравнений.	1
67.	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	1
68.	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	1
69.	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	1
70.	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	1
71.	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	1
72.	Контрольная работа № 6 по теме «Дробно-рациональные уравнения»	1
Неравенства -18 часов.		
73.	Числовые неравенства.	1
74.	Свойства числовых неравенств.	1
75.	Свойства числовых неравенств.	1
76.	Сложение и умножение числовых неравенств.	1
77.	Сложение и умножение числовых неравенств.	1
78.	Погрешность и точность приближения.	1
79.	Контрольная работа № 7 по теме: «Числовые неравенства и их свойства»	1
80.	Работа над ошибками. Пересечение и объединение множеств.	1
81.	Пересечение и объединение множеств.	1
82.	Числовые промежутки.	1
83.	Числовые промежутки.	1
84.	Решение неравенств с одной переменной.	1
85.	Решение неравенств с одной переменной.	1
86.	Решение неравенств с одной переменной.	1
87.	Решение систем неравенств с одной переменной.	1
88.	Решение систем неравенств с одной переменной.	1
89.	Решение систем неравенств с одной переменной.	1
90.	Контрольная работа № 8 по теме: «Неравенства с одной переменной и их системы»	1
Степень с целым показателем. Элементы статистики -9 часов		
91.	Определение степени с целым отрицательным показателем.	1
92.	Определение степени с целым отрицательным показателем.	1
93.	Свойства степени с целым показателем.	1
94.	Свойства степени с целым показателем.	1
95.	Стандартный вид числа	1
96.	Стандартный вид числа	1
97.	Контрольная работа № 9 по теме: «Степень с целым показателем и ее свойства»	1

98.	Сбор и группировка статистических данных.	1
99.	Наглядное представление статистической информации.	1
ПОВТОРЕНИЕ -6 часов		
100.	Преобразование рациональных выражений.	1
101.	Вынесение и внесение множителя под знак корня.	1
102.	Решение уравнений.	1
103.	Решение неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной	1
104.	Итоговая контрольная работа	1
105.	Решение задач.	1

9 класс (105 часов)

№	Тема	Кол-во часов
1-3	Повторение.Квадратичная функция.	3
4	Функция. Область определения и область значения функции.	1
5	Функция. Область определения и область значения функции.	1
6 - 8	Свойства функций.	3
9 -13	Квадратный трехчлен и его корни.	5
14	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1
15	Разложение квадратного трехчлена на множители. Подготовка к контрольной работе	1
16	Контрольная работа №1 по теме «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен»	1
17	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$.	1
18	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$.	1
19	Построение графика квадратичной функции.	1
20	Построение графика квадратичной функции.	1
21	Построение графика квадратичной функции. Самостоятельная работа (индивидуальные задания; 0,5ч).	1
22	Функция $y=x^n$	1
23	Корень n -ой степени. Дробно-линейная функция и ее график	1
24	Степень с рациональным показателем. Подготовка к контрольной работе	1
25	Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция. Степенная функция»	1
	Уравнения и неравенства с одной переменной	14
2.6	Работа над ошибками. Целое уравнение и его корни	1
2.7	Целое уравнение и его корни	1
2.8	Целое уравнение и его корни.	1
2.9	Дробные рациональные уравнения	1

30	Дробные рациональные уравнения	1
31	Дробные рациональные уравнения.	1
32	Дробные рациональные уравнения	1
33	Дробные рациональные уравнения.	1
34	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1
35	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1
36	Решение неравенств методом интервалов	1
37	Решение неравенств методом интервалов.	1
38	Некоторые приемы решения целых уравнений. Подготовка к контрольной работе	1
39	Контрольная работа №3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»	1
	Уравнения и неравенства с двумя переменными	17
40	Работа над ошибками. Уравнение с двумя переменными и его график	1
41	Уравнение с двумя переменными и его график	1
42	Графический способ решения систем уравнений	1
43	Графический способ решения систем уравнений	1
44	Графический способ решения систем уравнений	1
45	Графический способ решения систем уравнений.	1
46	Решение систем уравнений второй степени	1
47	Решение систем уравнений второй степени	1
48	Решение систем уравнений второй степени	1
49	Решение систем уравнений второй степени.	1
50	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1
51	Неравенства с двумя переменными	1
52	Неравенства с двумя переменными	1
53	Системы неравенств с двумя переменными	1
54	Системы неравенств с двумя переменными	1
55	Некоторые приемы решения систем уравнений с двумя переменными. Подготовка к контрольной работе	1
56	Контрольная работа №4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	1
	Арифметическая и геометрическая прогрессии	15
57	Работа над ошибками. Последовательности	1
58	Последовательности	
59	Определение арифметической прогрессии Формула n-го члена арифметической прогрессии	1
60	Определение арифметической прогрессии Формула n-го члена арифметической прогрессии.	1
61	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.	1
62	Арифметическая прогрессия.	1
63	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1
64	Контрольная работа №5 по теме «Арифметическая прогрессия»	1
65	Работа над ошибками. Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1

66	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии	1
67	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1
68	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1
69	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.	1
70	Обобщающий урок. Метод математической индукции. Подготовка к контрольной работе	1
71	Контрольная работа № 6 по теме «Геометрическая прогрессия»	1
	Элементы комбинаторики и теории вероятности.	13
72	Работа над ошибками. Примеры комбинаторных задач	1
73	Примеры комбинаторных задач.	1
74	Перестановки	1
75	Перестановки	1
76	Размещения	1
78	Размещения	1
79	Сочетания	1
80	Сочетания	1
81	Перестановки. Размещения. Сочетания.	1
82	Относительная частота случайного события	1
83	Вероятность равновероятных событий	1
84	Обобщающий урок. Сложение и умножение вероятностей. Подготовка к контрольной работе	1
85	Контрольная работа №7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	1
	Повторение	21
87	Работа над ошибками. Функции и их свойства.	1
88	Функции и их свойства. Подготовка к ГИА	1
89	Функции и их свойства. Подготовка к ГИА	1
90	Квадратный трёхчлен. Подготовка к ГИА.	1
91	Квадратичная функция и её график. Подготовка к ГИА	1
92	Квадратичная функция и её график. Подготовка к ГИА	1
93	Степенная функция. Корень n -ой степени. Подготовка к ГИА	1
94	Степенная функция. Корень n -ой степени. Подготовка к ГИА.	1
95	Уравнения и неравенства с одной переменной. Подготовка к ГИА	1
96	Уравнения и неравенства с одной переменной. Подготовка к ГИА	1
97	Уравнения и неравенства с двумя переменными. Подготовка к ГИА	1
98	Уравнения и неравенства с двумя переменными. Подготовка к ГИА.	1
100	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Подготовка к ГИА	1
101	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Подготовка к ГИА	1
102	Элементы комбинаторики и теории вероятностей. Подготовка к ГИА	1
103	Подготовка к итоговой контрольной работе	1
104	Итоговая контрольная работа	1
105	Итоговый урок	1

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ.

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УСТНЫХ И ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ ПО МАТЕМАТИКЕ.

1. Ответ оценивается оценкой «5», если ученик:

полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, изложил материал грамотным языком, точно используя математические термины и символику в определенной последовательности, правильно выполнил рисунки и чертежи, графики, соответствующие ответу, показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания, отвечал самостоятельно без наводящих вопросов, возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в высказываниях, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

2. Ответ оценивается оценкой «4», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не искавшие математического содержания ответа; допущены одна – две неточности при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя; допущена ошибка, один или не более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

3. Оценка «3» ставится в следующих случаях:

неполно раскрыто содержание материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленных после наводящих вопросов учителя; ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении задания, но выполнил задания обязательного минимума содержания по данной теме;

при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

4. Отметка «2» ставится в следующем случае:

не раскрыто основное содержание учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии; обнаружено незнание и непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала.

5. Отметка «1» ставится, если учащийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

включает в себя проверку достижения каждым обучающимся как уровня обязательной математической подготовки, так и проверку повышенного уровня знаний. Выделение в контроле двух принципиальных этапов, с одной стороны дает возможность получать объективную информацию о состоянии знаний и умений учащихся, с другой стороны, обеспечивает возможность ученикам с разным уровнем подготовки продемонстрировать свои достижения. Наличие в контрольных работах заданий под знаком «*» дает возможность продемонстрировать свои способности тем учащимся, которые имеют углубленный уровень знаний по математике.

Оценка «3» ставится за правильное выполнение заданий, отмеченных знаком «⁰».

Оценка «4» ставится за правильное выполнение заданий, отмеченных знаком «⁰», и верно выполненное задание повышенного уровня сложности.

Оценка «5» ставится за все верно выполненные задания, без учета заданий, отмеченных знаком «*».

Если ученик справился с заданием под знаком «*», то ему выставляется вторая оценка «5».

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ЗАЧЕТНЫХ РАБОТ.

В конце изучения каждого модуля проводится зачетная работа, которая состоит из двух частей: теоретической и практической. Если ученик сдает теоретическую часть, то ему может быть выставлена оценка «3». Практическая часть имеет дифференцированные задания, начиная с уровня

обязательной подготовки и заканчивая углубленным уровнем. В зависимости от выполненного объема практической части и при успешной сдаче теоретического зачета, ученику выставляется оценка «4» или «5».

Система оценивания для детей с ЗПР ничем не отличается от системы оценивания приведённой выше, поэтому похвала и поощрение - это тоже большая движущая сила в обучении детей данной категории. Важно, чтобы ребенок поверил в свои силы, испытал радость от успеха в учении.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575792

Владелец Ляпина Наталья Александровна

Действителен с 22.03.2021 по 22.03.2022