

Муниципальное образовательное учреждение
Бельская средняя общеобразовательная школа

Согласовано на МО

Протокол № 1 от 27.08.20

Утверждено
на основании приказа № 03/01
от 3 сентября 2020г.

Рабочая программа
по предмету алгебра
для 9 класса на 2020-2021 учебный год

Составитель

Гореленко Светлана Ивановна

учитель первой квалификационной категории

г. Белый

Пояснительная записка

Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы

№ п/п	Нормативные документы
1	Федеральный закон РФ от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2	Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
3	Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего образования, основного общего, среднего общего образования» от 31.03.2014г. № 253.
4	Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минбрнауки России) от 4 октября 2010 г. N 986 г. Москва «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений»
5	Перечень программ учебного предмета: Математика. 5-9 классы. - 3-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 2011. — 64с. — (Стандарты учебного предмета)
6	Учебный план МКОУ СП № 2 на 2017-2018 учебный год.
7	Основная образовательная программа МКОУ СП № 2 на 2017-2018 учебный год

Рабочая программа общего образования по алгебре для 9 класса составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требованиям к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования. В ней также являются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основной школы образования.

Самостоятельное овладение умственными операциями и формирование умений и навыков является целью курса алгебры. Необходимо в полной мере обеспечить достижение этой цели. Математика является языком науки и техники. С её помощью постигаются приципы устройства и использования современной техники, воспитываются научные и технические навыки и умения. С её помощью завершается процесс приобщения к науке.

Алгебра является одним из опорных предметов основной школы. Она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла. И наоборот, изучение алгебры способствует усилению интереса к предметам гуманитарного цикла. Практические умения и навыки бытового характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся привычки представлять о сути задачи и проанализировать алгебраические утверждения, способность алгебраизировать реальную ситуацию и выражения математической задачи является важнейшим предпосылкой успешности в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике широкого круга профессий.

Решение задач и развитие мышления, способность для адекватности и своевременной информации по обществу, способность принимать решения, творчески активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и организованность являются важными чертами личности, способствующими успешности в профессиональной деятельности, творческой активности и готовности к ответственности.

Изучение алгебры, функций, статистики, вероятности и комбинаторики способствует формированию у учащихся представлений о структуре математической науки как целостной дисциплины, о роли математики в развитии культуры и техники, о приложениях математических методов к различным областям знания.

Изучение алгебры способствует формированию умения и навыков самостоятельного труда, планированию своей работы, поиску рациональных путей её выполнения, критической оценке результатов. В процессе изучения алгебры учащиеся должны научиться излагать свои мысли ясно и систематично, логично и кратко, приобретать навыки четкого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса алгебры является развитие логического мышления учащихся. Сам объект математических умозаключений и приемы в алгебре привели их к уровню самостоятельного формирования умения обосновывать и доказывать суждения, приводить четкие определения, развивать логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизмы логических построений и уметь их применять. Тем самым алгебра занимается одним из ведущих мест в формировании научно-технического мышления школьников. Раскрывая внутреннюю логику математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, алгебра оказывает воспитательное воздействие на учащихся.

Основные цели и задачи

Обучения математике:

цели: личностного развития:

формирование логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; иррационале у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, выходящих из обычных оценок; развитие качества личности, обеспечение социальной мобильности, способности принимать самостоятельные решения;

формирование качества мышления, необходимого для адаптации в современном информационном обществе;

формирование интереса к математическому творчеству и математических способностей;

предметного направления:

формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

формирование представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

научном направлении:

формирование математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, участия в познавательной жизни;

формирование интереса к математическому развитию, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности;

обучения:

оборудование математических знаний и умений;

формирование представлений о математическом познании как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления;

формирование представлений о процессах и явлениях, имеющих неровностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей, умение находить и осуществлять вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основных характеристиках случайных процессов;

формирование обобщенными способами мыслительной творческой деятельности;

формирование способности к анализу и классификации информации, использованию разнообразных информационные источники, включая учебную справочную литературу, современные информационные технологии;

формирование компетентностей: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентированной.

Общая характеристика учебного предмета

Курс алгебры можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика, алгебра, функции, векторы. Наряду с этим в содержание включены два дополнительных методологических раздела: логика и множества; математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общекультурного и общешкольного развития учащихся; доказательства каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия — «Логика и множества» — служит цели ознакомления учащихся лекторскими элементами универсального математического языка, вторая — «Математика в историческом развитии» — способствует формированию культуры математического мышления, развитию интеллектуальных способностей учащихся, способствуя развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться терминами, а также приобретение практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятий о числе в основной школе связано с расширением и информационными изменениями формирования первоначальных представлений о действительном числе.

Содержание линии «Алгебра» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разделов математики, смежных предметов и окружающей реальности; алгебры подкрепляет значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира.

Преобразование символических форм является необходимым элементом культуры математического мышления, необходимым для освоения курса информатики, и овладение навыками структурных рассуждений также является важным элементом культуры. Преобразование символических форм является специфическим вкладом в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группы может рациональным образом выражаться.

Содержание раздела «Функции» направлено на получение учащимися конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию умения находить связь между различными языками математики (словесный, символический, графический), несет вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Вклад «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности — умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный ха-

АЛГЕБРА

уметь

составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;

использовать основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

применять свойства арифметических квадратов корней для вычисления значений и преобразования числовых выражений; содержащих квадратные корни;

решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;

решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;

использовать методы алгебраических систем, интерпретировать полученный результат, применять отбор решений, исходя из формулировки задачи;

пределять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;

использовать арифметические и геометрические приемы, решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;

вводить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;

пределять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;

использовать свойства изученных функций ($y=kx$, где $k \neq 0$, $y=kx^2$, $y=\sqrt{x}$, $y=\sqrt{x^2+bx+c}$, $y=ax^2+bx+c$, $y=a(x-m)^2$), строить их графики;

ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ, КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

уметь

решать логические задачи доказательства, логично излагать доказательства, логично излагать утверждения, логично излагать доказательства, логично излагать доказательства;

использовать комбинаторику и теорию вероятностей для решения задач, связанных с вероятностями, логично излагать утверждения, логично излагать доказательства;

использовать статистику для решения задач, связанных с вероятностями, логично излагать утверждения, логично излагать доказательства;

использовать теорию вероятностей для решения задач, связанных с вероятностями, логично излагать утверждения, логично излагать доказательства;

использовать теорию вероятностей для решения задач, связанных с вероятностями, логично излагать утверждения, логично излагать доказательства;

использовать теорию вероятностей для решения задач, связанных с вероятностями, логично излагать утверждения, логично излагать доказательства;

использовать теорию вероятностей для решения задач, связанных с вероятностями, логично излагать утверждения, логично излагать доказательства;

использовать теорию вероятностей для решения задач, связанных с вероятностями, логично излагать утверждения, логично излагать доказательства;

использовать теорию вероятностей для решения задач, связанных с вероятностями, логично излагать утверждения, логично излагать доказательства;

использовать теорию вероятностей для решения задач, связанных с вероятностями, логично излагать утверждения, логично излагать доказательства;

использовать теорию вероятностей для решения задач, связанных с вероятностями, логично излагать утверждения, логично излагать доказательства;

использовать теорию вероятностей для решения задач, связанных с вероятностями, логично излагать утверждения, логично излагать доказательства;

использовать теорию вероятностей для решения задач, связанных с вероятностями, логично излагать утверждения, логично излагать доказательства;

использовать теорию вероятностей для решения задач, связанных с вероятностями, логично излагать утверждения, логично излагать доказательства;

использовать теорию вероятностей для решения задач, связанных с вероятностями, логично излагать утверждения, логично излагать доказательства;

использовать теорию вероятностей для решения задач, связанных с вероятностями, логично излагать утверждения, логично излагать доказательства;

использовать теорию вероятностей для решения задач, связанных с вероятностями, логично излагать утверждения, логично излагать доказательства;

желанием формулировать результаты УУД с помощью терминов на системно - деятельностного подхода (в плане изучения нового материала и технологии описания образовательных достижений (учебных успехов).

- в сфере **коммуникативных** универсальных учебных действий учащиеся научатся преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область;
- составлять и отбирать информацию, полученную из различных источников;
- передавать содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде;
- делать предложения об информации, которая нужна для решения учебной задачи;
- строить логически обоснованные рассуждения, выделяющие установленные причинно-следственные связи;

освоения формализованной познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника. Использование математических знаний для решения различных математических задач и описки полученных результатов.

- способность умения по использованию доказательной математической речи;
- способность умения по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами;
- умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений;
- способность и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели.

в сфере **коммуникативных** универсальных учебных действий учащиеся учатся:

- самостоятельно ориентироваться, учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подкреплять их фактами; в дискуссии уметь выдвигать контраргументы;
- уметь критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибку своего мнения если оно таково и корректировать его;
- понимать позицию другого, различать в его речи, мнение (точка зрения), факты (например, факты, гипотезы, законы, теории, выводы);
- уметь договариваться и находить общее решение, договариваться с людьми иных позиций;
- **использовать формализованную коммуникацию** (УУД) служат технология обучения, организации работы в малых группах, также поочередно на уроках, самоутверждение личности - ориентированного и системно - деятельностного обучения.

едственными результатами изучения учебного предмета являются следующие умения:

- анализировать и описывать значение выражений, показывать верность, знать свойства числовых неравенств и применять их при решении задач;
- уметь пометке квадратичной функции, описывать её свойства, строить график квадратичной функции по графику, читать её свойства;
- работать с умением решать квадратные неравенства, описывать их графически, решать квадратное уравнение;
- находить область определения рациональных выражений;

уметь решать задачи с помощью уравнений и систем уравнений; решать системы уравнений с двумя переменными, составленных одну уравнение первой, другое - второй степени;

использовать сумму первых n членов арифметической и геометрической прогрессий; решать задачи на простые и сложные проценты.

АРИФМЕТИКА

уметь

выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначными знаменателем и целителем;

переводить с одной формы записи чисел в другую, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты в виде дроби и дробь — в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;

выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;

округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;

пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;

решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера; устной проверки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;

интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;

ратные неравенства.	Решать квадратные неравенства, а также неравенства, сводящиеся к ним, путём сложных преобразований; решать системы неравенств, в которых одно неравенство или оба являются квадратными. Применять аппарат неравенств при решении различных задач.
<p>Ключевые выражения. Целисознания. Дробные уравнения. Системы уравнений с двумя переменными. Решение задач. Графическое изображение уравнений.</p>	<p>Уравнения и системы уравнений. (25ч)</p> <p>Распознавать рациональные и иррациональные выражения, классифицировать рациональные выражения. Находить область определения рационального выражения; доказывать тождества. Давать графическую интерпретацию функциональных свойств выражений с одной переменной. Распознавать целые и дробные уравнения. Решать целые и дробные уравнения, применяя различные приёмы. Строить графики уравнений с двумя переменными. Конструировать жемангентные речеые высказывания с использованием алгебраического и геометрического языков. Решать системы двух уравнений с двумя переменными, используя широкий набор приёмов. Решать текстовые задачи алгебраическим способом; переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения или системы уравнений; решать составленные уравнение (систему уравнений); интерпретировать результаты. Использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнений и систем.</p>
<p>Ключевые последовательности. Фигурная прогрессия. Сумма членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Первые и последние геометрические прогрессии. Простые и сложные члены. Сумма квадратов первых n натуральных чисел.</p>	<p>Арифметическая и геометрическая прогрессии. (17 ч)</p> <p>Применять индукционные обозначения. Строить речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием последовательности. Вычислять члены последовательностей, заданных формулой n-го члена или рекуррентной формулой. Устанавливать закономерности в последовательности. Осознавать первые члены арифметической прогрессии. Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии. Выделять на основе доказательных рассуждений формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий. Суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий; решать задачи с использованием этих формул. Распознавать примеры n-й степени и n-й степени. Анализировать зависимости в арифметической прогрессии, изображать соответствующие зависимости графически. Решать задачи на сложные проценты, в том числе задачи из реальной практики (например, калькулятора).</p>
<p>Ключевые исследования. Интерпретация. Построения. Характеристики. Статистические данные и прогнозы.</p>	<p>Статистика и вероятность. (8 ч)</p> <p>Осуществлять поиск статистической информации, рассматривать реальную статистическую информацию, анализировать и анализировать её (ранжировать данные, строить интервальные ряды, строить диаграммы, полные частоты, гистограммы, вычислять различные средние, а также выражения разброса). Прогнозировать частоту появления события на основе имеющихся статистических данных.</p>
<p>Ключевые способности и критичность мышления. Воля и настойчивость в достижении цели. Силом борьбы с собой. Умение решать задачи учебников. Знание в учебниках и умение анализировать материал по принципу минимакса; доказывание совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления; технологический подход в обучении. Техники и методы.</p>	<p>Характеристики универсальных учебных действий, освоенных и рамках изучаемого предмета:</p> <p>Ключевые способности и критичность мышления. Воля и настойчивость в достижении цели. Силом борьбы с собой. Умение решать задачи учебников. Знание в учебниках и умение анализировать материал по принципу минимакса; доказывание совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления; технологический подход в обучении. Техники и методы.</p>
<p>Ключевые способности и критичность мышления. Воля и настойчивость в достижении цели. Силом борьбы с собой. Умение решать задачи учебников. Знание в учебниках и умение анализировать материал по принципу минимакса; доказывание совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления; технологический подход в обучении. Техники и методы.</p>	<p>Характеристики универсальных учебных действий, освоенных и рамках изучаемого предмета:</p> <p>Ключевые способности и критичность мышления. Воля и настойчивость в достижении цели. Силом борьбы с собой. Умение решать задачи учебников. Знание в учебниках и умение анализировать материал по принципу минимакса; доказывание совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления; технологический подход в обучении. Техники и методы.</p>

ИМЕНА И СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ

рациональные выражения. Допустимые значения переменных, входящих в преобразованные выражения. Тождество. Доказательство тождеств. Решение целых и дробных уравнений с переменными. Примеры решения линейных систем уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач. Графическая интерпретация решения уравнений и систем уравнений.

Основные цели систематизировать сведения о рациональных выражениях и уравнениях; познакомить учащихся с некоторыми приемами решения уравнений высших степеней, обучить решению дробных уравнений; развить умение решать системы нелинейных уравнений с двумя переменными, а также текстовые задачи; познакомить с применением графиков для задания и решения систем уравнений и уравнений с двумя переменными.

В данной теме систематизируются, обобщаются и развиваются теоретические представления и практические умения учащихся, связанные с рациональными выражениями. Уравнения-системы уравнений. Уточняется понятие тождественного равенства двух рациональных выражений: его содержание раскрывается с двух позиций — алгебраической и функциональной. Вводятся понятия тождества, общности, системы уравнений, системы уравнений.

Важнейшее место в теме отводится решению уравнений и углубляются знания учащихся о целых уравнениях, основное внимание уделяется явно уравнений третьей и четвертой степени уже знакомыми учащимся приемами — разложением на множители и методом подбора переменной. Проводятся рассуждения о системах уравнений, в которых одно уравнение первой, а другое — второй степени, и примеры более сложных систем.

В заключение проводится графическое исследование уравнений с одной переменной. Взаимная интерпретация и графическая интерпретация уравнений и систем должна использоваться при изложении материала всей темы.

АРИФМЕТИЧЕСКАЯ И ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИИ

Математика и геометрическая прогрессия. Формулы n -го члена и суммы n членов арифметической и геометрической прогрессии. Основные цели — рассмотреть представления учащихся о числах и свойствах последовательности; изучить свойства арифметической и геометрической прогрессий; развить умение решать задачи данной теме; ввести необходимые термины и символы, в результате чего создается содержательная основа для осознанного изучения числовых последовательностей, которые нечасто встречаются в предыдущих темах курса. Введение понятий арифметической и геометрической прогрессий следует осуществлять на основе рассмотренных примеров из реальной жизни конкретных примеров введения понятий простых и сложных процентов, которые позволяют рассмотреть более сложные задачи.

ИНТЕГРИЧЕСКИЕ ИСЧИСЛЕНИЯ

Средняя теорема дифференциала и выборка. Разрешимость задач Нיוксона частот. Интегральный ряд. Гипотеза Римана. Выборочная дисперсия. Среднее квадратичное отклонение.

Основные цели — сформировать представление о статистических исследованиях, обработке данных и их интерпретации результатов. В данной теме представлен панорамный фрагмент вероятностно-статистической науки курса. В ней рассматриваются доступные учащимся приемы комплексных статистических исследований, в которых используются полученные результаты экспериментов, способы представления данных в статистических характеристиках.

Характеристики основных видов деятельности (на уроке учебных действий)

Основные содержания по темам	Характеристика основных видов деятельности учащихся (на уровне учебных действий)
Высказывательные числа. Общее свойство и равенства. Решение линейных уравнений. Решение систем линейных уравнений.	Неравенства (19ч) Приводить примеры прикладных задач; распознавать равносильные и неравносильные числовые неравенства; решать неравенства с одной переменной; решать задачи, связанные с приближенным решением рациональных и иррациональных чисел; сравнивать и упорядочивать действительные числа. Описывать множество действительных чисел. Использовать в письменной математической речи обозначения и дифференциальную запись множеств, теоретико-множественную символику.
Свойство параллельности. Что такое площадь? Доказательство до ...	Использовать разные формы, формы приближенных значений; задавать вопросы по задаче приближенно о задании. Формулировать свойства неравенств, иллюстрировать их на конкретном примере, доказывать алгебраически; применять свойства неравенств в ходе решения задач. Решать линейные неравенства на числовой прямой; доказывать свойства неравенств, применяя приемы, основанные на определении отношений «больше» и «меньше», свойствах перемещения, некоторых классических неравенств. Располагать на чертежах, рисунках, в окружении примеры геометрических фигур. Приводить примеры приложений в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Изучать с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки. Знать понятие координатного луча, единичного отрезка и координатной точки. Уметь называть координатный луч и отметить на нем заданные числа, назвать число, соответствующее данному отрезку на координатном луче.
Какую функцию называют квадратной? График и свойства функции $y = ax^2 + bx + c$. Свойства функции $y = ax^2 + bx + c$. График функции $y = ax^2 + bx + c$.	Квадратичная функция (20 ч) Располагать квадратичную функцию, приводить примеры квадратичных зависимостей из реальной жизни, физики, геометрии. Выявлять путь наблюдений и обобщать особенности графика квадратичной функции. Строить и изображать схематически графики квадратичных функций; выявлять свойства квадратичных функций по их графикам. Строить более сложные графики на основе графиков всех изученных функций. Проводить разнообразные исследования, связанные с квадратичной функцией и её графиком. Выполнять знаково-символические действия с помощью функциональной символики; строить рисунки с использованием функциональной терминологии.

др многих реальных задачностей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять расчёты вероятности в различных ситуациях, связанных с изучением статистики и вероятности обработки представлений о современной картине мира и методах его исследования, формирование понимания роли статистики как источника социальной информации и выявления основы вероятностного мышления.

Описание места учебного предмета, курса в учебном плане.

всего федерального базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации рабочая программа в 9 классе рассчитана на 102 часа (3 ч в неделю). Планирование по материалу по алгебре рассчитано на 142 учебных часа согласно календарно-тематическому планированию на 2017-18 учебный год.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного курса

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения учебного предмета:

личностные:

формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых образовательных интересов;

формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

освоение основ культуры и традиций многокультурного мира, родного края и иных этнокультурных общностей, осознание ценности культуры своего народа, осознание ценности культуры своего народа, осознание ценности культуры своего народа;

формирование способности к самостоятельному приобретению новых знаний и практических навыков, умения осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, этической грамотности, навыков проектной деятельности;

формирование способности к решению проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций;

формирование способности к решению проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций;

формирование способности к решению проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций;

формирование способности к решению проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций;

предметные:

формирование способности к решению проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций;

формирование способности к решению проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций;

формирование способности к решению проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций;

формирование способности к решению проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций;

формирование способности к решению проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций;

формирование способности к решению проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций;

формирование способности к решению проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций;

формирование способности к решению проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций;

формирование способности к решению проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций;

формирование способности к решению проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций;

формирование способности к решению проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций;

формирование способности к решению проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций;

формирование способности к решению проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций;

формирование способности к решению проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций;

формирование способности к решению проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций;

формирование способности к решению проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций;

формирование способности к решению проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций;

методы:

формирование способности к решению проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций;

формирование способности к решению проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций;

формирование способности к решению проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций;

формирование способности к решению проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций;

формирование способности к решению проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций, анализу проблемных ситуаций;

ление используются математические формулы и самостоятельно составят формулы зависимости между величинами на основе обновления частых случаев и экспериментов. умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из тематики смежных предметов, практики; умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических явлений, функциональных языком и символической, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических явлений; умение решать задачи нахождение частоты и вероятности случайных событий; умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных приемов

Содержание учебного предмета, курса.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и показывает распределение учебных часов по разделам курса.

Содержание курса алгебры 9 класса включает следующие тематические блоки:

№	Тема	Количество часов	Зачётные работы
1	Повторение материала 7–8 класса	2	
2	Неравенства	19	
3	Квадратичная функция	20	
4	Уравнения и системы уравнений	25	3
5	Арифметическая и геометрическая прогрессии	17	1
6	Статистика и вероятность	8	
7	Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7–9	8	
8	контрольные работы по теме административный входной контроль - промежуточный контроль - пробный ОГЭ		3 1 1
	Итого	102ч	9

Эти содержания обучения осуществляются на основе следующих дидактических принципов: соответствует обязательному минимуму содержания образования в основной школе; Умение абстрактно мыслить, способность материала: уже имеющегося, актуальных для этого возрастного периода; создание условий для понимания и осознания выразительности материала. В предметном курсе алгебры выделяются следующие основные содержательные линии:

1. Неравенства.

Действия с целыми числами как бесконечные десятичные дроби. Числовые неравенства и их свойства. Доказательство числовых и алгебраических неравенств. Доказательство истинности и ложности утверждений. Точность приближения, относительная погрешность.

Основная цель — познакомить учащихся со свойствами числовых неравенств и их применением к решению задач неравенств и оценка значений выражений. Доказательство истинности и ложности утверждений. Точность приближения, относительная погрешность.

Исчисление тем, развиваются умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы. Изучение тем, развиваются умение решать линейные неравенства с одной переменной. Рассмотрение известных числовых утверждений. Доказательство истинности и ложности утверждений. Точность приближения, относительная погрешность.

Свойства числовых неравенств иллюстрируются геометрически и подтверждаются числовыми примерами. Рассмотрение вопроса о решении линейных неравенств с одной переменной. Доказательство истинности и ложности утверждений. Точность приближения, относительная погрешность. Доказательство истинности и ложности утверждений. Точность приближения, относительная погрешность.

2. Квадратичная функция

Функция $y = ax^2 + bx + c$ и ее график. Свойства квадратичной функции: возрастание и убывание, сохранение знака h - k промежутке, наибольшее (наименьшее) значение. Решение парабола второй степени с одной переменной.

Основная цель — познакомить учащихся с квадратичной функцией как с математической моделью, описывающей многие зависимости между реальными величинами; научиться строить график квадратичной функции и читать по графику ее свойства; формировать умение использовать графические представления для решения квадратичных неравенств.

Изучение темы начинается с общего знака функции $y = ax^2 + bx + c$ — с: рассматриваются типовые графики квадратичных функций и анализируются их особенности (величины симметрии, вершины, направление ветвей, разложение на множители). При этом активно используются общие сведения о функциях, известные учащимся из курса 8 класса. Учащиеся строят параболу по точкам с опорой на ее симметрию. Далее следует более детальное изучение свойств квадратичной функции, особенностей ее графика и признаков его построения. В связи с этим рассматривается пересечение параболы с осями координат произвольных графиков. Центральным моментом темы является доказательство того, что график любой квадратичной функции $y = ax^2 + bx + c$ может быть получен с помощью сдвига вверх координатных осей параболы $y = ax^2$. Теперь учащиеся по коэффициентам квадратного трехчлена $ax^2 + bx + c$ могут представить график квадратичной функции.

В системе упражнений особое место должно отводиться задачам прикладного характера, которые решаются с опорой на графические представления.

шены одна ошибка или семь два - три неочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальными объектами проверки); ставится, если:

щери более одной ошибки или более двух – трех неочётов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает навыками по проверке той же «2» ставится, если:

щери существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере

ных ответов обучающихся по математике

вается отметкой «5», если ученик:

у раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником; кил материал в рамочным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности: ыльно выложил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

вд умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;

мопстрировал планы теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков; иль самостоятелно, без вызывающих вопросов учителя;

умел дать эле истинности при объяснении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

вается отметкой «4», если удовлетворен в основном требованиями на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: ежшли допущены небольшие погрешности, но исправившее математическое содержание ответа;

щери один два неочёта при выполнении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;

щери ошибка или более двух неочётов при объяснении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя

Ставится в случае каких-либо ошибок;

дна раскрыто содержание материала (содержание и сложное фронтально, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достигающие требуемого материала (выражены в математической подоправке обучающегося в настольной программе по математике); щери затруднения или допущены ошибки в объяснении математической терминологии, чертежах, выкладках, объяснение только нескольких вопросов учителя; щери не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме; достаточным знанием теоретического материала вследствие сформированности основных умений и навыков.

Ставится в следующих случаях

екрыта основное содержание учебного материала; ружено названо учебником больше или наоборот важной части учебного материала; щери ошибки в определенной степени, но использованы математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, которые не исправлены после замечания

Ставится в следующих случаях

екрыта основное содержание учебного материала; ружено названо учебником больше или наоборот важной части учебного материала; щери ошибки в определенной степени, но использованы математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, которые не исправлены после замечания

щери ошибки в определенной степени, но использованы математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, которые не исправлены после замечания

щери ошибки в определенной степени, но использованы математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, которые не исправлены после замечания

щери ошибки в определенной степени, но использованы математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, которые не исправлены после замечания

щери ошибки в определенной степени, но использованы математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, которые не исправлены после замечания

щери ошибки в определенной степени, но использованы математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, которые не исправлены после замечания

щери ошибки в определенной степени, но использованы математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, которые не исправлены после замечания

щери ошибки в определенной степени, но использованы математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, которые не исправлены после замечания

щери ошибки в определенной степени, но использованы математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, которые не исправлены после замечания

щери ошибки в определенной степени, но использованы математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, которые не исправлены после замечания

щери ошибки в определенной степени, но использованы математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, которые не исправлены после замечания

щери ошибки в определенной степени, но использованы математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, которые не исправлены после замечания

щери ошибки в определенной степени, но использованы математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, которые не исправлены после замечания

щери ошибки в определенной степени, но использованы математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, которые не исправлены после замечания

щери ошибки в определенной степени, но использованы математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, которые не исправлены после замечания

щери ошибки в определенной степени, но использованы математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, которые не исправлены после замечания

щери ошибки в определенной степени, но использованы математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, которые не исправлены после замечания

щери ошибки в определенной степени, но использованы математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, которые не исправлены после замечания

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение.

Учебники:

- на. Сборник рабочих программ 7 - 9 классы. Составитель Г. А. Бураимирова. М.: Просвещение. 2014 – 96 с.
- ел Г.В. Алтберг. 9 класс: учебник / Г.В. Дорфман, С.Б. Суворова, Е.А. Булькович, Л.В. Кузнецова, С.С. Милаева, Л.О. Рослова. –М.: «Просвещение», 2015
- ин Г.Н. Поурочные планы. 9 класс. К учебному комплексу Г.В. Дорфман (В помощь школьному учителю) –М.: Просвещение, 2009.
- нев Ю.Н. Дидактические материалы по алгебре для 9 класса. –М.: Просвещение, 2010.
- а И.В. Математика ГИА. Тренировочные работы – Саратов: Лицей, 2014. – 64 с.

ис средства обучения:

- спр.
- ектор.
- знания доска
- т-камера

ресурсы:

... «Просвещение» (рубрика «Математика»)

www.drofa.ru - сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)

- Я иду на урок математики (методические разработки)

- Уроки, конспекты.

www.fedotko.com - методические рекомендации учителю-предметнику (представлены все школьные предметы). Материалы для самостоятельной разработки профильных проб и активностей и процесса обучения в старшей школе.

www.edu.ru - Центральный образовательный портал, содержит порекомендованные документы Министерства, стандарты, информацию о проведении экспериментальной политики Единого государственного экзамена.

www.fedotko.com - сайт Интернет школы издательства Просвещение. Учебный план разработан на основе федерального плана для общеобразовательных учреждений РФ и представляет собой знания «Математика». На сайте представлены Интернет-уроки по алгебре и началам анализа и геометрии, включая подготовку к ЕГЭ, ГИА.

www.mathnet.ru - сайт издательства «Интеллект-Центр», где можно найти учебно-тренировочные материалы, демонстрационные версии, банк тренировочных заданий с ответами, методические рекомендации и образцы решений

www.fedotko.com - портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти федеральный банк тестовых заданий.

ПРИНЯТЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ В РАБОЧЕМ ПЛАНИРОВАНИИ

№ п/п	Тип урока	Сокращение
1	Урок ознакомления с новым материалом	ОЗМ
2	Урок закрепления изученного	ЗИ
3	Урок применения знаний и умений	ПУЗ
4	Урок обобщения и систематизации знаний	ЮСЗ
5	Урок проверки и коррекции знаний и умений	ПКЗУ
6	Урок комбинированный	Комб.
	Вид контроля	
1	Самостоятельная работа	СР
2	Проверочная работа №	ПР
4	Математический диктант	МД
5	Фронтальный опрос	ФО
6	Тесталь-репешёр	ТТ
7	Компьютерный тренажёр	КТр
8	Практическая работа	ПРР
9	Контрольная работа	КР
	Литература	
1	Учебный материал	УМ
2	Тесталь-репешёр	ТТ
3	Тесталь-экзаменатор	ТЭ

Календарно-тематическое планирование 9 кл

№ урока	Тема урока	Элементы содержания	Универсальные учебные действия	Планируемые результаты обучения			Календарные сроки	
				предметные	метапредметные	личностные	план	факт
1	Повторение курса 8 кл. Пресоборование рациональных выражений. Сущность и его свойства	Рациональные выражения и их преобразование. Алгебраические дроби. Свойства степеней с целым показателем.	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками; отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждающие их фактами; в дискуссии уметь выслушать контраргументы. Познавательные: строить логически обоснованные рассуждения; включать в анализ новленные причинно-следственных связей; анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;	Научиться применять на практике и в реальной жизни для объяснения окружающих вещей геометрический материал, изученный в курсе алгебры 8 класса.	организуют и планируют учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками; отстаивая свою точку зрения, приводят аргументы, подтверждающие фактами; в дискуссии умеют выслушать контраргументы; строят логически обоснованные рассуждения; анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают факты и явления; прогнозируют результаты усвоения материала; определяют промежуточные цели; умеют оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.			
2	Повторение курса 8 кл. Свойства арифметических корней. Решение квадратных уравнений, систем уравнений, систем уравнений. Функции.	Квадратные корни и их свойства. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Квадратные уравнения и способы их решения. Системы уравнений и способы их решения. Функции.	Регулятивные: прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели; самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности; уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.		Формирование навыков осознанного выбора рационального способа решения заданий; формирование навыков анализа и самоконтроля; формирование навыков сотрудничества с учителем и сверстниками			
3	Входная контрольная работа							

4	Работа над ошибками. Действительные числа	Действительные числа как бесконечные дроби. Сравнение действительных чисел.	Коммуникативные: учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию; понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы; оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности; выступать в диалоге, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи;	Приводить примеры иррациональных чисел; распознавать рациональные и иррациональные числа; изображать числа точками координатной прямой. Находить десятичные приближения рациональных и иррациональных чисел; сравнивать и упорядочивать действительные числа. Описывать множество действительных чисел. Исползовать в письменной математической речи обозначения и графические изображения числовых множеств, теоретико-множественную символику. Исползовать различные формы записи приближенных значений; делать выводы о точности приближения по записи приближенного значения. Формулировать свойства числовых выражений, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически; применять свойства неравенств в ходе решения задач. Решать задачи на	первоначальные представления об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов; умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, окружающей жизни, учебные задачи в различных источниках информации, формулировку для решения математических проблем, представлять ее в точной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации; умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.
5	Действительные числа.	Этапы развития представлений о числе.				
6	Действительные числа.					
7	Общие свойства неравенств.	Свойства неравенств для перехода от одних неравенств к другим. Оценка суммы и произведения по заданным границам слагаемых или множителей.				
8	Общие свойства неравенств.	Свойство транзитивности.				
9	Решение линейных неравенств.	Неравенство с одной переменной.				
10	Решение линейных неравенств.	Решение неравенств.	Познавательные: ставить проблему, аргументировать её актуальность, самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента; выдвигают гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;			
11	Решение линейных неравенств.	Линейные неравенства с одной переменной.				
12	Решение линейных неравенств.					
13	Решение линейных неравенств.					
14	Решение систем линейных неравенств.	Системы линейных неравенств.				
15	Решение систем линейных неравенств.	Двойные неравенства.	Регулятивные: самостоятельно ставят новые учебные цели и задачи; планируют работу, полностью и адекватно учитывают условия и средства их достижения; осуществляют познавательную рефлексию в отношении действий по			
16	Решение систем линейных неравенств.					
17	Доказательство неравенств.	Доказательство числовых и алгебраических неравенств.				
18	Доказательство неравенств.					
19	Доказательство неравенств.					
20	Что означает слова «с точностью до ...»	Округление чисел. Прикидка и оценка				

<p>Что означают слова «с точностью до ...»</p>	<p>результатов вычислений. Вычисление множителю-степеней десяти в записи чисел</p>	<p>решению учебных и познавательных задач; Коммуникативные: устанавливать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию; понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы; оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности; вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем; участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию; владеть монологической и диалогической формами речи;</p>	<p>знать линейные неравенства, системы линейных неравенств с одной переменной. Доказывать неравенства, применяя приемы, основанные на отделеии отношений «больше» и «меньше», свойствах неравенств, некоторых классических неравенств.</p>	<p>таких, аргументации; умение выделять главные темы при решении учебных задач; понимать необходимость проверки; понимание сути математических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.</p>	<p>находчивость, активность при решении математических задач.</p>
		<p>Познавательные: ставят проблему, аргументируют её актуальность; самостоятельно проводят исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента; выдвигают гипотезы о связях и закономерностях объектов; применяют</p>			
		<p>Результативные: самостоятельно ставят познавательные цели и задачи; при планировании деятельности четко осознают конечную цель, полно и адекватно используют условия и средства их достижения; осуществляют познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.</p>			

19

22	Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства»					
23	Работа над ошибками. Какую функцию называют квадратичной?	Квадратичная функция как модель, описывающая зависимость между величинами.	Коммуникативные: - воспроизводить текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения;	Распознавать квадратичную функцию, приводить примеры квадратичных зависимостей из реальной жизни, физики, геометрии. Выявлять путь наблюдений и обобщать особенность графика квадратичной функции. Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, выявлять свойства квадратичных функций по разным графикам. Строить более сложные графики на основе графика дуги окружности, функций $y = ax^2$ и $y = -ax^2$ вдоль осей координат.	Поиск и выделение необходимой информации из различных источников; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений; составление плана и последовательности действий; представлять информацию в виде таблицы, графика, диаграммы, выполнения задания; выполнение работы по преобразованию алгоритму; осуществлять поиск новых возможностей для выполнения задачи с использованием проблемных заданий с использованием учебного материала по литературе, учебнику, атласу, трактате в письменной форме своих решений; критически оценить полученный ответ; анализировать, сравнивать, анализировать, классифицировать и обобщать факты и явления; самостоятельно обобщать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности; осуществлять	
24	Какую функцию называют квадратичной?					
25	Какую функцию называют квадратичной?					
26	Какую функцию называют квадратичной?					
27	График и свойства функции $y = ax^2$	Частный случай квадратичной функции $y = ax^2$, график. Координаты вершины. Ось симметрии.	Коммуникативные: - определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;	Группировать сходные задачи; выполнять работу по преобразованию алгоритму; осуществлять поиск новых возможностей для выполнения задачи с использованием учебного материала по литературе, учебнику, атласу, трактате в письменной форме своих решений; критически оценить полученный ответ; анализировать, сравнивать, анализировать, классифицировать и обобщать факты и явления; самостоятельно обобщать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности; осуществлять		
28	График и свойства функции $y = ax^2$		- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом;			
29	Слов. графика функции $y = ax^2$ вдоль осей координат.	Параболический парабол график функции $y = ax^2$ вдоль осей координат	Коммуникативные: - использовать собственную деятельность, взаимодействовать по письменной и устной речи.			
30	Слов. графика функции $y = ax^2$ вдоль осей координат.					
31	Слов. графика функции $y = ax^2$ вдоль осей координат.		Познавательные: выполнять учебные задания, используя различные источники информации (учебники, справочники, энциклопедии, словари, энциклопедии, сайты в сети Интернет); осуществлять поиск информации с использованием критериев;			
32	Слов. графика функции $y = ax^2$ вдоль осей координат.		создавать структуру знаний согласно смысловым элементам текста; выбирать наиболее эффективные способы решения задачи, уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельное извлечение необходимой информации.			
33	Слов. графика функции $y = ax^2$ вдоль осей координат.		Регулятивные: самостоятельно планировать учебную деятельность; формулировать цели и задачи; осуществлять контроль, коррекцию и оценку своей деятельности; вносить предложения по организации учебной деятельности; осуществлять самоконтроль.			
34	График функции $y = ax^2$	Квадратичная функция, её график. Парабола.				
35	График функции $y = ax^2$					
36	График функции $y = ax^2$					
37	График функции $y = ax^2 + bx + c$					
38	Квадратные неравенства.	Квадратные неравенства вида $ax^2 + bx + c > 0$, $ax^2 + bx + c < 0$				
39	Квадратные неравенства.					
40	Квадратные неравенства.					
41	Квадратные неравенства.		Коммуникативные: - воспроизводить текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения;			

Контрольная работа № 2 по теме «Квадратная функция»

применять текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения;

- определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;

- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невластьными для оппонентов образом;

- регулировать собственную деятельность посредством речевых действий.

Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения; осуществлять сравнение и классификацию по разным критериям; составлять структуру описания с помощью схем, логических элементов текста; выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; уметь осуществлять анализ объектов, устанавливать искомые и выделять необходимую информацию.

Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему; составлять план выполнения работы; формировать целевые установки учебной деятельности; выстраивать последовательность необходимых операций.

Рациональные выражения и их преобразование. Область определения.

Работа над ошибками.
Рациональные выражения.

Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия.

Рациональные выражения и их преобразование. Область определения.

сравнение и классификацию, самостоятельное чтение и работа с источниками информации для указанных логических операций; строить классификацию путем дихотомического деления (на основе отрицания);


отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;


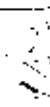
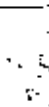

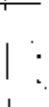





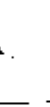
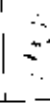
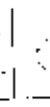

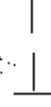
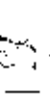







составлять математические модели, в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы; составлять (приводить) или вступать в дискуссию по решению проблемы (информации, проблеме).

Первоначальные представления об идеях и о методах

Развитие интереса к математическому творчеству и математических способ-

56	Решение текстовых задач с помощью составленных дробных уравнений				<ul style="list-style-type: none"> - приводить примеры в качестве доказательства validity леммы о достижении; - создавать математические модели; - уметь использовать компьютерные и коммуникативные технологии как инструмент для достижения своих целей. 	<ul style="list-style-type: none"> - ставление задач, решение и исследование уравнений и систем 			
57	Контрольная работа № 3 по теме «Уравнения»								
58	Работа над ошибками. Системы уравнений с двумя переменными.	Система уравнений. Решения системы подстановкой, алгебраическим сложением, графически			<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций; - самостоятельно находить и формулировать формулировку учебной проблемы, составлять план выполнения работы; - самостоятельно оценивать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации успеха; - работа по предложенному или самостоятельно составленному плану; использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные графы, компьютер); - контроль и оценка деятельности; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; - подобрать к каждой проблеме (задаче) адекватную теоретическую модель; уметь критически оценивать полученный ответ; - представлять возможности получения конкретного результата при решении задач; оценивать в том или ином конкретном случае 				
59	Системы уравнений с двумя переменными.								
60	Системы уравнений с двумя переменными.								
61	Системы уравнений с двумя переменными.								
62	Решение задач с помощью систем уравнений								
63	Решение задач с помощью систем уравнений.								
4	Графическое исследование функций для уравнений.	Использование графика функции для решения уравнений и систем.							
5	Графическое исследование уравнений.								

66	Графическое исследование уравнений.	Графическая интерпретация уравнений и их систем	<p>преодоления интеллектуальных затрудлений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); - уметь оценить степень успешности решения задачи, составлять план выполнения работы; - самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации успеха; - работа по алгоритму или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительными средствами (справочная литература, сложные приборы, компьютер); - контроль и оценка деятельности; осуществлять индивидуальный контроль по результату; - подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель; - уметь критически оценивать полученный ответ; - различать возможность получения различного результата при решении типовых вычислений; - концентрации воли для преодоления интеллектуальных затруднений; - работа по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); - уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. 			
67	Контрольная работа № 4 по теме «Системы уравнений»					

И	последовательности.	последовательности.	трудности в понимании и описании объектов; проанализировать готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции; регулировать собственную деятельность посредством письменной речи; отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждающие их фактам; в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы; учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибку и обоснованно отстаивать свое мнение (если оно таково) и корректировать его.	пользованием терминологии, связанной с понятием логической истинности. Вычислять члены последовательностей заданных формул n-го члена или рекуррентной формулы. Устанавливать закономерность в построении последовательности, если заданы первые несколько ее членов. Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости. Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии. Знать формулы суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии. Выводить формулы суммы члена арифметической и геометрической прогрессии, суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии; решать задачи с использованием этих формул. Рассматривать примеры из реальной жизни, иллюстрирующие применение	душной и групповой работы; выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания; уметь использовать приемы решения задач; моделировать условия, строить логическую цепочку рассуждений; осуществлять контроль; совокупность умений самостоятельного и взаимного действия в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.); адекватно воспринимать предложения учителя и товарищей; отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждающие фактами, в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;	равные и разные; умение признавать собственные ошибки; адекватная самооценка; формирование интеллектуальной честности и объективности. Развитие самостоятельности и критичности мышления. Формирование умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи. Понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. Готовность к самообразованию и самовоспитанию. Носитель качества личности. Обеспечение социальной ответственности, способность принимать самостоятельные решения.	
Ф	Числовые						
М	последовательности.						
Е							
Т	Арифметическая прогрессия.	Арифметическая прогрессия					
И	прогрессия.						
Ч	Арифметическая прогрессия.						
Б	Арифметическая прогрессия.						
С	Арифметическая прогрессия.						
К	Сумма первых n членов	Формула общего члена					
А	Сумма первых n членов	арифметической прогрессии.					
Я	арифметической прогрессии.	суммы первых нескольких членов					
И	Сумма первых n членов	арифметической прогрессии					
Ч	арифметической прогрессии.						
Б	Сумма первых n членов						
С	арифметической прогрессии.						
К	Геометрическая прогрессия.	Геометрическая прогрессия	Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию; выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания; уметь использовать приемы				
А	Геометрическая прогрессия.						
Я	Геометрическая прогрессия.						
Ц	Геометрическая прогрессия.						
Р	Сумма первых n членов	Формула общего члена					
О	Сумма первых n членов	геометрической прогрессии.					
Г	геометрической прогрессии.	Суммы первых нескольких членов					
Р	Сумма первых n членов	геометрической прогрессии.					
Б	Сумма первых n членов						
С	геометрической прогрессии.						
И							
Я							

Выполнение тестовых заданий в формате ОГЭ.

формирование познавательной цели; логические формулирование проблемы, решение проблемы; построение логической цепи рассуждений; доказательство; рефлексия; умение структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия;
Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата; составлять план последовательности действий; самонаблюдение; прогнозирование, контроль, коррекция, формирование постановку учебной задачи на основе сведений о ней, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно.

составлять пси-см, различные виды планов.
 Преобразовывать информацию из одного вида в другой; понимать позицию другого человека, различать в его речи: мнение (факт, эреник), доказательств, во (аргументы), факты, гипотезы, теории, роль и ответственность, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату