Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Брянковская средняя школа № 5»

Рассмотрено Руководитель школьного методического объединения учителей предметников _____/Гресь Н.И./ Протокол № 1 от «30» 08 2022 г.	Согласовано Заместитель директора по УР _____/Гейман Е.А./ «31» 08. 2022 г.	Утверждено Директор школы _____/Храмцова Н.С./ Приказ № 70 -ОД от «31» 08. 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

АЛГЕБРА

ДЛЯ 9 КЛАССА

Составитель программы
Анучина Радмила Рашитовна
1 категория

2022-2023 учебный год

Рабочая программа учебного курса алгебры для 9 класса

1. Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа раскрывает содержание обучения алгебре учащихся 9 класса общеобразовательной организации на уровне основного общего образования. Рабочая программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

Программа реализуется через учебник «Алгебра 9 класс» (авт. А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир) и входит в систему «Алгоритм успеха» - М.: Вентана-Граф. 2018г. который составляет единую линию учебников, соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта основного общего образования.

УМК: Рабочая программа составлена на основе авторской программы А.Г. Мерзляк. «Математика: программы: 5-11 классы» / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир и др. – М.: Вентана-Граф, 2017. Составленная программа соответствует порядку разделов и тем.

Место предмета в учебном плане. Федеральным государственным образовательным стандартом предусмотрено изучение курса алгебры в основной школе как части образовательной области «Математика и информатика». Изучение алгебры рассчитано на 105 часов (3 учебных часа в неделю).

2. Общая характеристика учебного предмета

Содержание программы направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных, коммуникативных, личностных и регулятивных качеств обучающихся. Изучение алгебры также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

Основные цели изучения алгебры в 9 классе:

- формирование практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развитие вычислительной культуры;
- развитие логического мышления и речи, умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- формирование представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений;
- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;

- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать проявления математических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

Выбор данной программы обусловлен следующими факторами: Курс алгебры по данной программе - является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. Возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения. В процессе изучения школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь. Знакомство с историей развития алгебры и геометрии как наук формирует у учащихся представления о математике как о части общечеловеческой культуры. Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, доказательство, обобщение и систематизацию.

Новизна данной программы: 1. В связи с новыми требованиями к оценке результатов школьников использую: контрольные, проверочные работы, ВПР, промежуточные аттестации и т.д., составленные в соответствии с новыми оценочными средствами. Составленные на основе аналогичных заданий с учетом оценки качества по модели PISA, трудных заданий на ОГЭ; трудных заданий на ВПР. Сформирован фонд оценочных средств по предмету (ПРИЛОЖЕНИЕ №1)

2. Система уроков ориентирована на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применение форм технологии обучения: КСО.

3. Содержание учебного курса

Содержание курса алгебры в 9 классе представлено в виде следующих содержательных разделов: «Неравенства», «Числовые множества», «Функции», «Элементы прикладной математики», «Алгебра в историческом развитии».

Содержание раздела «Неравенства» формирует знания о математическом языке, необходимые для решения математических задач, задач из смежных дисциплин, а также практических задач. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений, систем уравнений и неравенств. Материал данного раздела представлен в аспекте, способствующем формированию у учащихся умения пользоваться алгоритмами. Существенная роль при этом отводится развитию алгоритмического мышления — важной составляющей интеллектуального развития человека.

Содержание раздела «Числовые множества» нацелено на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи. Материал раздела развивает понятие о числе, которое связано с изучением действительных чисел.

Цель содержания раздела «Функции» — получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования процессов и явлений окружающего мира. Соответствующий материал способствует развитию воображения и творческих способностей учащихся, умению использовать различные языки математики (словесный, символический, графический).

Содержание раздела «Элементы прикладной математики» раскрывает прикладное и практическое значения математики в современном мире. Материал данного раздела способствует формированию умения представлять и анализировать различную информацию, пониманию вероятностного характера реальных зависимостей.

Раздел «Алгебра в историческом развитии» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, создания культурно-исторической среды обучения.

4.Результаты освоения предмета алгебры в 9 классе

Деятельность направлена на достижение обучающимися **личностных результатов**, отражающих:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки
4) в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
5) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
6) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы отражают:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;

11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

В области **предметных результатов:**

1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
5) систематические знания о функциях и их свойствах;
6) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:

- выполнять вычисления с действительными числами;
- решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
- решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
- использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
- проводить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- выполнять операции над множествами;
- исследовать функции и строить их графики;
- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);
- решать простейшие комбинаторные задачи.

Планируемые результаты обучения алгебре в 9 классе

По окончании изучения курса учащийся научится:	Учащийся получит возможность:
Алгебраические выражения	
оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами; оперировать понятием «квадратный корень», применять его в вычислениях; выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;	выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов; применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса

выполнять разложение многочленов на множители	
Уравнения	
решать основные виды рациональных 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	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
Неравенства	
понимать терминологию и символику, связанные с отношением 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 из различных разделов курса	освоить разнообразные приёмы доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики; применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты
Числовые множества	
понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами; использовать начальные представления о множестве действительных чисел	развивать представление о множествах; развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике; развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби)
Функции	
понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения); строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их 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;	проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.); использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса; решать комбинированные задачи с применением формул n-го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий,

понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения); применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни	применяя при этом аппарат уравнений и неравенств; понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом
Элементы прикладной математики	
использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин; использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных; находить относительную частоту и вероятность случайного события; решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций	понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения; понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных; приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы; приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов; научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач

Система оценки достижения планируемых результатов обучения складывается из двух взаимосвязанных составляющих: текущего контроля и итогового контроля (в 9 классе – промежуточная аттестация).

Контроль результатов обучения осуществляется через использование следующих видов оценки и контроля ЗУН: входящий, текущий, тематический, итоговый. При этом используются различные формы оценки и контроля ЗУН: контрольная работа, домашняя контрольная работа, самостоятельная работа, домашняя практическая работа, домашняя самостоятельная работа, тест, контрольный тест, устный опрос, математический диктант.

Для проведения оценки достижения планируемых результатов используется пособие авторов А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М. С. Якир. Сборник задач и заданий для тематического оценивания по алгебре для 9 класса. М.: Вентана-Граф, 2013.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом образовательного учреждения в форме итоговой (административной) контрольной работы.

Межпредметные связи.

Без базовой математической подготовки невозможна постановка образования современного человека. *В школе математика служит* опорным предметом для изучения смежных дисциплин.

В послешкольной жизни реальной необходимостью в наши дни становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. *Для жизни в современном обществе* важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В 9 классе межпредметные связи реализуются через согласованность в формировании общих понятий (скорость, время, масштаб, закон, функциональная зависимость и др.), которые способствуют пониманию школьниками целостной картины мира.

Критерии и нормы оценки знаний обучающихся
Оценка устных ответов учащихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объёме», предусмотренном программой учебников;
- изложил материал грамотным языком а определённой логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графика, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами» применять их в новой: ситуации при выполнении практическою задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе навыков и умений;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.
- возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один - два недочета при освещении основною содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочётов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определённые «Требованиями к математической подготовке учащихся»);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятие, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

– при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умении и навыков».

Отметке «2» ставится в следующих случаях:

– не раскрыто основное содержание учебного материала;
– обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важное части учебного материала;
– допущены ошибки в определении понятий» при использовании математическое терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценка письменных контрольных работ учащихся

Отметка «5» ставится, если:

– работа выполнена полностью;
– в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
– в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

– работа выполнена полностью» но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
– допущена одна ошибка или два-три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

– допущены более одна ошибки или более двух-трёх недочётов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме;

Отметка «2» ставится, если: допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательные умениями по данной теме в полной мере

5. Календарно тематическое планирование

№ п/п	Дата	Дата по факту	Кол-во часов по теме	Название темы	Корректировка	Образовательные (предметные) результаты учащихся	Метапредметные (регулятивные, познавательные, коммуникативные) и личностные результаты учащихся по каждой теме
			3 ч	**ПОВТОРЕНИЕ**			
1	01.09		1	Повторение «Преобразование рациональных выражений»		Используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения и вычитания). Умеют применять свойства арифметического квадратного корня. Знают	**Коммуникативные:** определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. **Регулятивные:** формировать целевые
2	03.09		1	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни			
3	05.09		1	Решение квадратных уравнений			

						методы решения неполных квадратных уравнений. Умеют применять формулы при решения квадратных уравнений через дискриминант	установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. **Познавательные:** воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи
			22 ч	**Глава I. НЕРАВЕНСТВА**			
4	07.09		1	Числовые неравенства		Распознают и приводят примеры числовых неравенств, неравенств с переменными, линейных неравенств с одной переменной, двойных неравенств. Умеют применять правила сравнения. Пошагово отрабатывают алгоритмы доказательства неравенств. Применяют свойства числовых неравенств. Применяют свойства числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств. Применяют свойства числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств. Пошагово отрабатывают алгоритмы доказательства неравенств. Применяют свойства числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств. Решения неравенства с одной переменной. Умение распознавать и изображать числовые промежутки. Решение равносильных неравенств. Нахождение наибольшего и наименьшего целого значения неравенств. Применение свойств неравенств при решении заданий с параметрами.	**Коммуникативные***:* развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии; организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками; управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности; определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий; формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. **Познавательные***:* анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты; уметь устанавливать причинно-следственные связи; ориентироваться на разнообразие способов решения задач
5	08.09		1	Сравнение значений выражений			
6	12.09		1	Доказательство неравенств			
7	14.09		1	Основные свойства числовых неравенств			
8	15.09		1	Применение основных свойств числовых неравенств			
9	19.09		1	Сложение и умножение числовых неравенств			
10	21.09		1	Отработка навыков сложения и умножения числовых неравенств.			
11	22.09		1	Оценивание значений выражений			
12	26.09		1	***ВПР***			
13	28.09		1	Неравенства с одной переменной			
14	29.09		1	Числовые промежутки			
15	03.10		1	Неравенства с одной переменной Числовые промежутки.			
16	05.10		1	Наибольшее и наименьшее целое значение неравенств			
17	06.10		1	Задания с параметрами			
18	10.10		1	Отработка навыков решения неравенств с одной переменной			
19	12.10		1	Системы линейных неравенств с одной переменной			
20	13.10		1	Решение систем неравенств с одной переменной			
21	17.10		1	Решение двойных неравенств			
22	19.10		1	Решение неравенств с модулем.			
23	20.10		1	Отработка навыков решения			

				систем неравенств с одной переменной.		Решение неравенства с одной переменной, равносильных неравенств, решения системы неравенств с одной переменной, нахождение области определения выражения. Решения системы неравенств с одной переменной. Умение решать двойные неравенства. Применять свойства модуля и неравенств. Записывать решения неравенств и их систем в виде числовых промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков.	
24	24.10		1	***Контрольная работа №2 по теме «Неравенства»***			
25	26.10		1	Повторение и систематизация учебного материала			
			32 ч	**Глава II. КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ**			
26	27.10		1	Повторение и расширение сведений о функции		Описывать понятие функции как правила, устанавливающего связь между элементами двух множеств. Уметь находить область определения функции и множество значений функции. Рассмотреть все способы задания функции. Формулировать: определения: нуля функции; промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве. Умение строить графики кусочных функций. Правила построения графиков функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow kf(x)$. Правила построения графиков функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x) + b$. Правила	**Коммуникативные:** уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая; принимать коллективные решения; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений. **Регулятивные:** находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий). планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей **Познавательные:** уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении,
27	07.11		1	Область определения функции и множество значений функции			
28	09.11		1	Способы задания функции.			
29	10.11		1	Свойства функции			
30	14.11		1	Исследование функции на монотонность			
31	16.11		1	Графики кусочных функций			
32	17.11		1	Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$			
33	21.11		1	Построение графика функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$			
34	23.11		1	Как построить график функции $y = f(x) + b$, известен график функции $y = f(x)$			
35	24.11		1	Отработка навыков построения графиков функций $y = f(x) + b$, известен график функции $y = f(x)$			

36	28.11		1	Как построить график функции $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$		построения графиков функций с помощью преобразований вида $(x) \rightarrow f(x + a)$. Строить график квадратичной функции. По графику квадратичной функции описывать её свойства. Описывать схематичное расположение параболы относительно оси абсцисс в зависимости от знака старшего коэффициента и дискриминанта соответствующего квадратного трёхчлена. Применять графики функций при решении уравнений и систем и заданий с параметрами. Решать квадратные неравенства методом интервалов. Применять графический метод для решения системы двух уравнений с двумя переменными. Применять метод подстановки решения системы двух уравнений с двумя переменными. Применять метод сложения решения системы двух уравнений с двумя переменными. Применять метод замены переменных при решения системы двух уравнений с двумя переменными. Решать текстовые задачи, в которых система двух уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса.	свойствах и связях уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов
37	30.11		1	Отработка навыков построения графиков функций $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$			
38	01.12		1	Квадратичная функция.			
39	05.12		1	График квадратичной функции.			
40	07.12		1	Свойства квадратичной функции.			
41	08.12		1	Отработка навыков построения графиков квадратичной функции			
42	12.12		1	Графическое решение уравнений.			
43	14.12		1	Применение графиков квадратичной функции при решении заданий с параметрами.			
44	15.12		1	***Контрольная работа № 3 по теме «Функция. Квадратичная функция, ее график и свойства»***			
45	19.12		1	Квадратные неравенства.			
46	21.12		1	Решение квадратных неравенств.			
47	22.12		1	Нахождение множества решений неравенства			
48	26.12		1	Метод интервалов			
49	28.12		1	Нахождение области определения выражения и функции			
50	29.12		1	Отработка навыков решения квадратных неравенств			
51	11.01		1	Системы уравнений с двумя переменными			
52	12.01		1	Графический метод решения систем с двумя переменными			

53	16.01		1	Метод подстановки решения систем с двумя переменными			
54	18.01		1	Метод сложения решения систем с двумя переменными			
55	19.01		1	Метод замены переменных решения систем с двумя переменными			
56	23.01		1	Решения систем с двумя переменными различными способами.			
57	25.01		1	***Контрольная работа № 4 по теме «Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными»***			
			21 ч	**Глава III. ЭЛЕМЕНТЫ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ**			
58	26.01		1	Математическое моделирование		Описывать этапы решения задачи на движение. Описывать этапы решения задачи на работу. Описывать этапы решения прикладной задачи. Уметь выбрать решение для любого типа задач на проценты. Формулировать: определения: абсолютной погрешности, относительной погрешности. Находить точность приближения по таблице приближённых значений величины.. Оценивать приближённое значение величины. Формулировать и применять комбинаторное правило суммы, комбинаторное правило произведения. Приводить примеры случайных событий, включая достоверные и невозможные события; применять формулу частоты случайного события.	**Коммуникативные:** воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения; организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками; формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме; формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы; управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия); учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий; удерживать цель деятельности до получения ее результата; корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок,
59	30.01		1	Задачи на движение			
60	01.02		1	Задачи на работу			
61	02.02		1	Процентные расчёты			
62	06.02		1	Три основные задачи на проценты			
63	08.02		1	Простые и сложные проценты			
64	09.02		1	Приближённые вычисления			
65	13.02		1	Абсолютная и относительная погрешность			
66	15.02		1	Основные правила комбинаторики			
67	16.02		1	Правило суммы и произведения			
68	20.02		1	Отработка навыков применения правил суммы и произведения			
69	22.02		1	Случайные достоверные и невозможные события			
70	27.02		1	Частота и вероятность случайного события			
71	01.03		1	Классическое определение вероятности			
72	02.03		1	Решение вероятностных задач.			
73	06.03		1	Решение вероятностных задач.			

74	09.03		1	Начальные сведения о статистике		Приводить примеры опытов с равновероятными исходами, использования вероятностных свойств окружающих явлений. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами. Описывать этапы статистического исследования. Оформлять информацию в виде таблиц и диаграмм. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм описывать статистическую оценку вероятности случайного события. Находить и приводить примеры использования статистических характеристик совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки.	намечать способы их устранения; формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий); определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности; формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий; сравнивать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и внесения необходимых коррективов. **Познавательные***:* уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов; уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям; произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач; осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий*;* владеть общим приемом решения учебных задач; сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов; ориентироваться на разнообразие способов решения задач; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий
75	13.03		1	Способы представления данных			
76	15.03		1	Основные статистические характеристики			
77	16.03		1	Повторение и систематизация учебного материала			
78	20.03		1	***Контрольная работа № 5 по теме «Элементы прикладной математики»***			
			21 ч	**Глава IV. ЧИСЛОВЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ**			
79	22.03		1	Числовая последовательность. Аналитический способ задания последовательности		Приводить примеры: последовательностей; числовых последовательностей. Описывать понятия последовательности, члена последовательности; способы	**Коммуникативные:** воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения; организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками; формировать
80	23.03		1	Словесный и рекуррентный способы задания функции.			
81	03.04		1	Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена			

82	05.04		1	Решение задач на применение формулы n-го члена арифметической прогрессии.		задания последовательности. Вычислять члены последовательности, заданной формулой n-го члена или рекуррентно. Формулировать определения арифметической прогрессии, формулы n-го члена. Применять формулы *n* первых членов арифметической прогрессии, формулы, выражающие свойства членов арифметической прогрессии. Записывать и доказывать формулы суммы n первых членов арифметической прогрессии. Вычислять сумму членов конечной арифметической прогрессии. Вычислять сумму членов конечной арифметической прогрессии. Формулировать определения геометрической прогрессии, формулы n-го члена. Применять формулы *n* первых членов геометрической прогрессии, формулы, выражающие свойства членов геометрической прогрессии. Записывать и доказывать: формулы суммы n первых членов геометрической прогрессии. Вычислять сумму членов конечной геометрической прогрессии. Вычислять сумму членов бесконечной геометрической прогрессии.	коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме; формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы; управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия); учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий; удерживать цель деятельности до получения ее результата; корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения; формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий); определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности; формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий; сравнивать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и внесения необходимых коррективов. **Познавательные***:* уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов; уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям; произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач; осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных
83	06.04		1	Характеристическое свойство			
84	10.04			Отработка навыков решения задач на применение формулы n-го члена			
85	12.04		1	Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии			
86	13.04		1	Решение задач на нахождение суммы членов конечной арифметической прогрессии			
87	17.04		1	Решение задач по теме: «Арифметическая прогрессия»			
88	19.04		1	Отработка навыков решения задач по теме: «Арифметическая прогрессия»			
89	20.04		1	Геометрическая прогрессия. Формула n-го члена.			
90	24.04		1	Решение задач на применение формулы n-го члена геометрической прогрессии			
91	26.04		1	Решение задач на применение формулы n-го члена геометрической прогрессии.			
92	27.04		1	Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии			
93	03.05		1	Решение задач на нахождение суммы членов конечной геометрической прогрессии.			
94	04.05		1	Характеристическое свойство.			
95	08.05		1	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $\lvert q \rvert < 1$			
96	10.05		1	Решение задач на нахождение суммы бесконечной геометрической прогрессии			
97	11.05		1	Отработка навыков решения задач на нахождение суммы			

				бесконечной геометрической прогрессии			заданий; владеть общим приемом решения учебных задач; сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов; ориентироваться на разнообразие способов решения задач; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий
98	15.05		1	Повторение и систематизация учебного материала			
99	17.05		1	***Контрольная работа № 6 по теме «Числовые последовательности»***			
			6 ч	**ПОВТОРЕНИЕ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**			
100	18.05		1	**Промежуточная аттестация**		Умеют применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности. Умеют применять полученные знания на практике. Применяют теоретический материал, изученный в течение курса алгебры 9 класса при решении контрольных вопросов	**Коммуникативные:** определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. **Познавательные:** воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи
101	20.05		1	Числовые и алгебраические выражения. Уравнения (линейные, квадратные, дробно-рациональные). Системы уравнений			
102	22.05		1	Неравенства(линейные, квадратные, дробно-рациональные). Системы неравенств. Задачи на составление уравнений			
103	24.05		1	***Контрольная работа № 8 по теме «Итоговая контрольная работа»***			
104	25.05		1	Повторение и систематизация учебного материала			
105	25.05		1	Итоговый урок.			

6. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса на 8 класс

Оборудование и приборы.

1. Таблицы по математике для 7-9 классов.

2. Портреты выдающихся деятелей в области математики.

Литература:

учебно-методическое обеспечение для учащихся*:*

1. Алгебра: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. — М.: Вентана-Граф.

2. Алгебра: 9 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Вентана-Граф.

дополнительная литература для учителя:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.

2. Примерная основная образовательная программа основного общего образования.

3. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: система заданий / А. Г. Асмолов, О. А. Карабанова. — М.: Просвещение, 2010.

4. Алгебра: 9 класс: методическое пособие / Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Вентана-Граф.

электронное сопровождение

Видеофильмы об истории развития математики, математических идей и методов.

интернет-ресурсы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт (официальный сайт) http://standart.edu.ru/
2. ФГОС (основное общее образование) http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2587
3. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=6400
4. Примерные программы по учебным предметам (математика) http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2629
5. Глоссарий ФГОС http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=230
6. Закон РФ «Об образовании» http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2666
7. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=985
8. Концепция фундаментального ядра содержания общего образования http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2619
9. Видеолекции разработчиков стандартов http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=3729
10. Сайт издательского центра «Вентана-Граф» http://www.vgf.ru/
11. Федеральный портал «Российское образование» http://www.edu.ru
12. Российский общеобразовательный портал http://www.school.edu.ru
13. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»http://www.ict.edu.ru
14. Федеральный портал «Непрерывная подготовка преподавателей»http://www.neo.edu.ru

дополнительная литература для учащихся:

1. *Агаханов Н. Х., Подлипский О. К.* Математика : районные олимпиады : 6—11 классы. — М. : Просвещение, 1990.

2. *Гаврилова Т. Д.* Занимательная математика : 5—11 классы. — Волгоград : Учитель, 2008.

3. *Левитас Г. Г.* Нестандартные задачи по математике. — М. : ИЛЕКСА, 2007.

4. *Перли С. С., Перли Б. С.* Страницы русской истории на уроках математики. — М. : Педагогика-Пресс, 1994.

5. *Пичугин Л. Ф.* За страницами учебника алгебры. — М. : Просвещение, 2010.

6. *Пойа Дж.* Как решать задачу? — М. : Просвещение, 1975.

7. *Произволов В. В.* Задачи на вырост. — М. : МИРОС, 1995.

8. *Фарков А. В.* Математические олимпиады в школе : 5—11 классы. — М. : Айрис-Пресс, 2005.

9. *Энциклопедия* для детей. Т. 11 : Математика. — М. : Аванта+, 2003.

10. *http:/www.kvant.info/* Научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант».