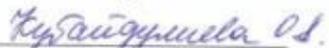


МАОУ «Первомайская СОШ»

Рассмотрено
на заседании ШМО
Протокол № 1

« 20 » августа 2019 г.

Руководитель  
Инициалы Расшифровка подписи

Утверждено 
Директор школы

от « 28 » августа 2019 г.



**Рабочая программа
по алгебре для 9 класса
2019 – 2020 у. г.**



Федеральный
Государственный
Образовательный
СТАНДАРТ

п. Первомайский – 2019

Пояснительная записка.

Рабочая программа по алгебре для учащихся 9 классов составлена в соответствии с Федеральным законом "Об образовании Российской Федерации" 2012 года; основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, планируемыми результатами, требованиями основной образовательной программы ООО "Первомайская СОШ"; на основе авторской рабочей программы по алгебре 7-9 классы, пособия для общеобразовательных организаций/сост. Т.А. Бурмистрова - М. "Просвещение" 2018 год.

Общая характеристика учебного предмета

Программа по алгебре 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, с учётом преемственности с примерными программами для начального общего образования по математике. В ней также учитываются доминирующие идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — *умения учиться*.

Курс алгебры 7-9 классов является базовым для математического образования и развития школьников. Алгебраические знания и умения необходимы для изучения геометрии в 7-9 классах, алгебры и математического анализа в 10-11 классах, а также изучения смежных дисциплин.

Практическая значимость школьного курса алгебры 7 - 9 классов состоит в том, что предметом его изучения являются количественные отношения и процессы реального мира, описанные математическими моделями. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности. Одной из основных целей изучения алгебры является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения алгебры формируется логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения алгебры школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития алгебры как науки формирует у учащихся представления об алгебре как 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, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера, например решения текстовых задач, денежных и процентных расчётов, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различных формах, умение читать графики. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, подхода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

Целью изучения курса алгебры в 9 классе:

- развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов;
- усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач;
- осуществление функциональной подготовки школьников.

В ходе обучения алгебре по данной программе, решаются следующие **задачи**:

- развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики;
- овладение навыками дедуктивных рассуждений;
- получение обучающимися конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов;
- формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Место предмета в учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану программа рассчитана на 136 учебных часов, 3 часа из обязательной части, 1 час из части формируемой участниками образовательных отношений.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала. Уровень обучения – базовый.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Рациональные неравенства и их системы.

Выпускник научится:

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойств 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- разнообразным приемам решения неравенств и систем неравенств;
- уверенно применять неравенства и их системы для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств содержащих буквенные коэффициенты.

Системы уравнений.

Выпускник научится:

- 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, исследование и решение систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность научиться:

- овладеть специальными приемами 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.

Числовые функции.

Выпускник научится:

- понимать и использовать функциональные понятия и 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- 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;

Прогрессии.

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;

- понимать арифметическую и геометрическую прогрессию как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

Элементы комбинаторики и теории вероятностей.

Выпускник научится:

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- находить относительную частоту и вероятность случайного события;
- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций

Выпускник получит возможность научиться:

- возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов;
- возможность научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Личностные результаты:

- 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;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные результаты:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических 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.

Регулятивные:

- *определять* цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно;
- учиться совместно с учителем обнаруживать и *формулировать учебную проблему*;
 - учиться *планировать* учебную деятельность на уроке;
 - *высказывать* свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике);
 - работая по предложенному плану, *использовать* необходимые средства (учебник, компьютер и инструменты);
 - *определять* успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Средством формирования регулятивных действий служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные:

- ориентироваться в своей системе знаний: *понимать*, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг;
- *делать* предварительный *отбор* источников информации для решения учебной задачи;
- добывать новые знания: *находить* необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях, справочниках и интернет-ресурсах;
- добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);
- перерабатывать полученную информацию: *наблюдать и делать* самостоятельные *выводы*.

Средством формирования познавательных действий служит учебный материал и задания учебника, обеспечивающие первую линию развития – умение объяснять мир.

Коммуникативные:

- доносить свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне предложения или небольшого текста);

- слушать и понимать речь других;
- выразительно читать и пересказывать текст;
- вступать в беседу на уроке и в жизни;
- совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования коммуникативных действий служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог), технология продуктивного чтения и организация работы в малых группах.

Предметные:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать 7 различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов
1. Раздел "Вводное повторение" - 4 часа		
1.	Квадратные уравнения.	2
2.	Квадратные неравенства.	1
3	Входная контрольная работа	1
2. Раздел "Неравенства и системы неравенств" - 19 часа		
4.	Линейные и квадратные неравенства.	5
5.	Рациональные неравенства.	5
6.	Множества и операции над ними.	3

7.	Системы рациональных неравенств.	4
8.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неравенства и системы неравенств»	1
9.	Контрольная работа №1 по теме: Неравенства и системы неравенств	1
3. Раздел "Системы уравнений" - 20 часов		
10.	Основные понятия.	5
11.	Методы решения систем уравнений	6
12.	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи)	7
13.	Обобщение и систематизация знаний по теме "Системы уравнений"	1
14.	Контрольная работа № 2 по теме: Системы уравнений	1
4. Раздел "Числовые функции" - 30 часов		
15.	Определение числовой функции. Область определения функции. Область значений функции.	5
16.	Способы задания функции.	2
17.	Свойства функции.	5
18.	Чётные и нечётные функции.	3
19.	Обобщение и систематизация знаний по теме "Числовые функция. Свойства числовой функции".	1
20.	Контрольная работа №3 по теме: Числовые функция. Свойства числовой функции.	1
21.	Анализ контрольной работы. Функции $y = x^n$, $n \in \mathbb{N}$, их свойства и графики.	4
22.	Функции $y = x^{-n}$, $n \in \mathbb{N}$, их свойства и графики.	4
23.	Функция $y = \sqrt[n]{x}$, её свойства и график.	3
24.	Обобщение и систематизация знаний по теме "Степенные функции".	1
25.	Контрольная работа №4 по теме: Степенные функции .	1
5. Раздел "Прогрессии" - 18 часов		
26.	Числовые последовательности .	4
27.	Арифметическая прогрессия .	6
28.	Геометрическая прогрессия.	6
29.	Обобщение и систематизация знаний по теме "Арифметическая и геометрическая прогрессии".	1
30.	Контрольная работа №5 по теме: Арифметическая и геометрическая прогрессии.	1
6. Раздел "Элементы комбинаторики и теории вероятностей" - 13 часов		
31.	Комбинаторные задачи.	3
32.	Статистика – дизайн информации.	3
33.	Простейшие вероятностные задачи.	3
34.	Экспериментальные данные и вероятности событий.	2
35.	Обобщение и систематизация знаний по теме "Элементы комбинаторики и теории вероятностей".	1
36.	Контрольная работа №5 по теме Степенные функции.	1

7. Раздел «Повторение и систематизация учебного материала» - 31 час		
37.	Повторение и систематизация курса алгебры 7-9 класса	30
38.	Итоговая контрольная работа №7	2
	итого	136в

График контрольных работ:

№	тема	Дата по плану	Дата по факту
1	Входная контрольная работа	9.09.2019	
2	Входная мониторинговая контрольная работа	10.10.2019	
3	Неравенства и системы неравенств	12.10.2019	
4	Системы уравнений	25.11.2019	
5	Контрольная работа за 1 полугодие	3.12.2019	
6	Числовые функция. Свойства числовой функции	27.12.2020	
7	Степенные функции	31.01.2020	
8	Арифметическая и геометрическая прогрессии	02.03.2020	
9	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	11.04.2020	
10	Итоговая контрольная работа	16.05	

Календарно-тематическое планирование по алгебре 9 класса

№ п /п	Дата проведения		Тема урока	Планируемый результат (базовый, повышенный)	Основные виды учебной деятельности Метапредметные УУД	Продукт Деятельности	Домашние задание
	план	факт					
Повторение (4 часа)							

1	06.09		Вводное повторение. алгоритм решения квадратных уравнений		<p>Личностные: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; первичная сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками;</p> <p>Познавательные: осуществлять анализ объектов с выделением существенных признаков; действие самоконтроля и самооценки процесса и результата деятельности; построение логической цепи рассуждений;</p> <p>Регулятивные: прогнозирование результата; планирование, определение последовательности действий;</p> <p>Коммуникативные: умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации.</p>	Применять алгоритм решения квадратных уравнений используя формулы корней, теорему Виета. Решать неравенства, используя график квадратичной функции.	№ 10, 36, 38 а) б)
2	07.09	Вводное повторение. Квадратные уравнения		№ 7, 20, 40 а) б)			
3	07.09	Вводное повторение. Квадратные неравенства		повторить			
4	09.09	Входная контрольная работа			ОГЭ		
Неравенства и их системы (19 часов)							
5	13.09		Линейные неравенства	Выпускник научится: - понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства,	<p>Личностные: умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, приводить примеры и</p>	Иметь представления о решении линейных и квадратных неравенств с одной	§1
6	14.09		Неравенства с модулем				§1

7	14.09		Квадратные неравенства	<p>свойств числовых неравенств;</p> <p>- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;</p> <p>- решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;</p> <p>- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.</p> <p>Выпускник получит возможность научиться:</p> <p>- разнообразным приемам решения неравенств и систем неравенств;</p> <p>- уверенно применять неравенства и их системы для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;</p> <p>- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств содержащих буквенные коэффициенты.</p>	<p>контрпримеры; первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности;</p> <p><u>Познавательные:</u> поиск и выделение необходимой информации;</p> <p><u>Регулятивные:</u> работа по алгоритму; коррекция; постановка цели;</p> <p><u>Коммуникативные:</u> планирование учебного сотрудничества.</p>	<p>переменной.</p> <p>Проводить исследования функции на монотонность</p> <p>Решать линейные квадратные неравенства с одной переменной, содержащие модуль;</p>	§1	
8	16.09	Решение линейных и квадратных неравенства	§1 ОГЭ					
9	20.09		Рациональные неравенства . Основные понятия			<p><u>Личностные:</u> первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности; креативность мышления, инициативы, находчивости, активность при решении арифметических задач; формирование аккуратности и терпеливости;</p> <p><u>Познавательные:</u> использование знаково-символьных средств; осуществлять анализ объектов с выделением существенных признаков;</p> <p><u>Регулятивные:</u> планирование, определение последовательности действий;</p> <p><u>Коммуникативные:</u> умение точно выразить свои мысли в соответствии с задачами коммуникации.</p>	<p>Решать рациональные неравенства методом интервалов.</p> <p>Использовать правило равносильного преобразования неравенств.</p> <p>Решать дробно-рациональные неравенства методом интервалов.</p>	§ 2
10	21.09	Рациональные неравенства . Основные понятия	§ 2					
11	21.09	Решение рациональных неравенств.	§ 2					
12	23.09	Рациональные неравенства	§ 2					
13	27.09	Рациональные неравенства. Самостоятельная работа	§ 2 ОГЭ					
14	28.09	Множества	§ 3					
15	28.09	Множества и операции над ними	§ 3					
						Освоение понятий множества, подмножество,		

16	30.09		Множества и операции над ними			объединение и пересечение множества. Умение показывать объединение и пересечение множеств на числовой прямой.	§ 3
17	04.10		Системы рациональных неравенств. Основные понятия			Освоение различных методов решения систем неравенств Умение строить геометрическую модель решение систем неравенств	§ 4
18	05.10		Системы рациональных неравенств				§ 4
19	05.10		Решение систем рациональных неравенств				§ 4
20	10.10		Входная мониторинговая работа				ОГЭ
21	11.10		Системы рациональных неравенств			Умение интерпретировать результат.	§ 4
22	12.10		Обобщение и систематизация знаний по теме «Рациональные неравенства»		<u>Предметные:</u> научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности; <u>Коммуникативные:</u> управлять		§ 4

23	12.10		Контрольная работа №1 по теме: Неравенства и системы неравенств		своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия); <u>Регулятивные:</u> формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий; <u>Познавательные:</u> произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач; <u>Личностные:</u> формирование навыков самоанализа и самоконтроля.		ОГЭ
Системы уравнений (20 часов)							
24	14.10		Основные понятия.	Выпускник научится: - 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, исследование и решение систем уравнений с двумя переменными.	<u>Личностные:</u> первичная сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками; <u>Регулятивные:</u> постановка цели; формировать способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения поставленной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения. <u>Коммуникативные:</u> умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации.	Знание уравнений окружности, прямой, параболы, гиперболы, уравнений с модулем.	§ 5
25	18.10	Рациональные уравнения с двумя переменными	§ 5				
26	19.10	График уравнения с двумя переменными	§ 5				
27	19.10	Формула расстояний между двумя точками	§ 5				
28	21.10	Системы уравнений с двумя переменными	§ 5				
29	25.10		Неравенства и системы неравенств с	Выпускник получит возможность научиться:	<u>Личностные:</u> умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в	Умение применять в решении систем	§ 5

			двумя переменными	<p>- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений;</p> <p>- уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;</p> <p>- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.</p>	<p>устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, приводить примеры и контрпримеры;</p> <p><u>Познавательные:</u> использование знаково-символьных средств; формулирование проблемы;</p> <p><u>Коммуникативные:</u> постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.</p>	<p>уравнений графические и аналитические методы. Умение выполнять преобразование уравнений, входящих в систему вводить новую переменную, интерпретировать и оценивать результат.</p>	
30	26.10	Решение систем уравнений подстановкой	§ 6				
31	26.10	Решение систем уравнений методом алгебраического сложения	§ 6				
32	07.11	Метод введения новых переменных	§ 6				
33	08.11	Решение систем уравнений	§ 6				
34	09.11	Решения систем уравнений на ОГЭ	ОГЭ				
35	09.11	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	§ 7				
36	11.11	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи)	§ 7				
37	15.11	Решение текстовых задач.	§ 7				
38	16.11	Системы уравнений как математические модели реальных	§ 7				
				<p><u>Личностные:</u> умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;</p> <p><u>Познавательные:</u> самостоятельный поиск решения; выдвижение гипотез и их обоснование;</p> <p><u>Коммуникативные:</u> оценка, выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и того, что еще нужно усвоить.</p>	<p>Умение применять системы уравнений в решении задач. Освоение приёмов решения задач на производительность труда. Умение проводить анализ и графическое исследование решения систем уравнений, в том числе с уравнением окружности, делать выводы и интерпретировать результат</p>		

			ситуаций (текстовые задачи)			исследования.	
39	16.11		Текстовые задачи				§ 7
40	18.11		Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи)				§ 7
41	22.11		Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций . ОГЭ				§ 7 ОГЭ
42	23.11		Обобщение и систематизация знаний по теме: Системы уравнений				ОГЭ
43	23.11		Контрольная работа № 2 Системы уравнений		<p><u>Предметные:</u> научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности;</p> <p><u>Коммуникативные:</u> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия);</p> <p><u>Регулятивные:</u> формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий;</p> <p><u>Познавательные:</u> произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач;</p> <p><u>Личностные:</u> формирование навыков самоанализа и самоконтроля.</p>		ОГЭ
Числовые функции (30 часов)							

44	25.11		Определение числовой функции.	Выпускник научится: - понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);	<p><u>Личностные:</u> критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;</p> <p><u>Познавательные:</u> построение логической цепи рассуждений; поиск и выделение необходимой информации;</p> <p><u>Регулятивные:</u>самостоятельность в оценивании правильность действий и внесение необходимые коррективы в исполнение действий;</p> <p><u>Коммуникативные:</u>осуществление взаимного контроля;</p>	Умение вычислять значения функций, заданных формулами, составлять таблицы значений функции.	§ 8
45	29.11	Определение числовой функции. Область определения функции..	- строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;	§ 8			
46	30.11	Определение числовой функции. Область определения функции. Область значений функции.	- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.	§ 8			
47	30.11	Определение числовой функции. Область определения функции. Область значений функции.		ОГЭ			
48	03.12		Контрольная работа №3 За 1 полугодие				ОГЭ
49	06.12		Способы задания функции. Графический	Выпускник получит возможность научиться: - проводить исследования, связанные с изучением	<p><u>Личностные:</u> критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;</p>	Распознавать виды изучаемых функций, способы их заданий.	§ 9
50	07.12		Способы задания функции. Словесный				§ 9

51	07.12	Способы задания функции. Аналитический	<p>свойств функций, в том числе с использованием компьютера;</p> <p>- на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т.п.);</p> <p>- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов;</p> <p>- применять графики функций к решению уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств;</p> <p>- участвовать в проектной детальности «описание реальных процессов с помощью графиков функций $y = x^n, n \in N, y = x^{-n}, n \in N$»</p>	<p><u>Познавательные:</u> построение логической цепи рассуждений; поиск и выделение необходимой информации;</p> <p><u>Регулятивные:</u> постановка цели; формировать способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения поставленной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения.</p>	<p>Осуществлять параллельный перенос графика функции $y = f(x)$ на координатной плоскости. Умение использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемыми функциями.</p>	§ 9
52	09.12	Свойства функции				§ 10
53	13.12	Свойства функции. Линейная функция				§ 10
54	14.12	Свойства функции $y = kx^2 (k \neq 0)$				§ 10
55	14.12	Свойства функции $y = \frac{k}{x}$				§ 10
56	16.12	Свойства функции $y = x $ и квадратичной				§ 10
57	20.12	Четные и нечетные функции				§ 11
58	21.12	Исследование на чётность и нечётность				§ 11
59	21.12	Исследование функций				§ 11
60	23.12	Обобщение и систематизация знаний				§ 11 ОГЭ
61	27.12	Контрольная работа №4 Числовая функция, Свойства функции				§ 11
				<p><u>Предметные:</u> научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности;</p> <p><u>Коммуникативные:</u> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия);</p> <p><u>Регулятивные:</u> формировать</p>		

					<p>способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий; <u>Познавательные:</u> произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач; <u>Личностные:</u> формирование навыков самоанализа и самоконтроля.</p>		
62	28.12		Анализ контрольной работы Функции $y = x^n$,		<p><u>Личностные:</u> первичная сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками; формирование аккуратности и терпеливости; <u>Познавательные:</u> выдвижение гипотез и их обоснование; <u>Регулятивные:</u> формировать способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения поставленной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения. <u>Коммуникативные:</u> умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации.</p>	Использовать функционально графические представления для решения исследования уравнений, решений систем уравнений и неравенств.	§ 12
63	28.12	Функции $y = x^4$, свойства и график		§ 12			
64	13.01	Функции $y = x^3$, свойства и график		§ 12			
65	17.01	Функции $y = x^n$, n чётное, нечётное их свойства и графики		§ 12			
66	18.01	Функции $y = x^{-n}$, $n \in \mathbb{N}$, их свойства и графики.		§ 13			
67	18.01	Функции $y = x^{-n}$, $n \in \mathbb{N}$, их свойства и графики.		§ 13			
				<p><u>Личностные:</u> умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; <u>Познавательные:</u> выдвижение</p>			

68	20.01		Функции $y = x^{-n}$, $n \in \mathbb{N}$ их свойства и графики.		гипотез и их обоснование; <u>Коммуникативные:</u> постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.		§ 13
69	24.01		Функции $y = x^{-n}$, $n \in \mathbb{N}$, их свойства и графики.				§ 13
70	25.01		Функция $y = \sqrt[3]{x}$ определение.				§ 14
71	25.01		Функция $y = \sqrt[3]{x}$ свойства и график				§ 14
72	27.01		Обобщение и систематизация знаний				§ 13, 14
73	31.01		Контрольная работа №4 Степенная функция		<p><u>Предметные:</u> научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности;</p> <p><u>Коммуникативные:</u> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия);</p> <p><u>Регулятивные:</u> формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий;</p> <p><u>Познавательные:</u> произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач;</p> <p><u>Личностные:</u> формирование навыков самоанализа и самоконтроля.</p>	ОГЭ	
Прогрессии (18 часов)							
74	01.02		Числовые последовательности.	Выпускник научится: - понимать и	<u>Личностные:</u> критичность мышления, умение распознавать	Ознакомление с новой математи-	§ 15

			определение				
75	01.02		Числовые последовательности. Аналитическое задание	использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения); - применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.	логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; формирование способности к эмоциональному восприятию математических задач, решений, рассуждений; <u>Познавательные:</u> выбор оснований для сравнения; <u>Регулятивные:</u> планирование учебного сотрудничества; <u>Коммуникативные:</u> осуществление взаимного контроля.	числовой моделью-числовая последовательность, способы задания последовательностей, формулами n-го члена, графиками числовых последовательностей.	§ 15
76	03.02		Числовые последовательности. словесное задание и рекуррентное				§ 15
77	07.02		Числовые последовательности				§ 15
78	08.02		Арифметическая прогрессия. Основные понятия	Выпускник получит возможность научиться: - решать комбинированные задачи с применением формул n-го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;	<u>Личностные:</u> критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;	Умение находить неизвестный компонент формулы n-го члена, формулы суммы конечной арифметической и геометрической прогрессии	§ 16
79	08.02		Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена.				§ 16
80	10.02		Формула суммы		<u>Познавательные:</u> анализ объектов с целью выделения признаков;	применять характеристическое свойство прогрессии.	§ 16
81	14.02		Арифметическая прогрессия		<u>Регулятивные:</u> коррекция.	Освоение новой терминологии, новых символов и обозначений.	§ 16
82	15.02		Арифметическая прогрессия. Характеристическое свойство	арифметическую и геометрическую прогрессию как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.			§ 16 ОГЭ
83	15.02		Арифметическая прогрессия. Обобщение				
84	17.02		Геометрическая прогрессия.		<u>Личностные:</u> умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в		§ 17

			Основные понятия				
85	21.02		Геометрическая прогрессия. Формула n-го члена.		устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, приводить примеры и контрпримеры;		§ 17
86	22.02		Формула суммы конечной геометрической последовательности				§ 17
87	22.02		Характеристическое свойство		критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; <u>Регулятивные</u> : работа по алгоритму; целеполагание, как постановка учебной задачи; <u>Коммуникативные</u> : управлять поведением партнера – контроль, коррекция, оценка его действий.	Знание формулы сложных процентов. Умение моделировать реальные ситуации с помощью последовательности.	§ 17
88	28.02	Прогрессии и банковские расчёты		§ 17			
89	29.02	Геометрическая прогрессия		§ 17			
90	29.02		Обобщение и систематизация знаний		<u>Предметные</u> : научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности; <u>Коммуникативные</u> : управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия); <u>Регулятивные</u> : формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий; <u>Познавательные</u> : произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач; <u>Личностные</u> : формирование		§ 17
91	02.03		Контрольная работа Арифметическая и геометрическая прогрессии				

					навыков самоанализа и самоконтроля.		
92	04.03	Пробный экзамен в форме ОГЭ					
Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (16часов)							
93	06.03		Комбинаторные задачи. Примеры	Выпускник научится: - использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;	Личностные: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; Познавательные: осуществлять анализ объектов с выделением существенных признаков; с задачами коммуникации. Регулятивные: оценка, выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и того, что еще нужно усвоить; Коммуникативные: умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации.	Умение применять основные методы решения комбинаторных задач, правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций, определение факториала в решении комбинаторных задач.	§ 18
94	07.03		Комбинаторные задачи	- находить относительную частоту и вероятность случайного события;			§ 18
95	07.03		Комбинаторные задачи. Правило умножения	- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций			§ 18
96	13.03		Комбинаторные задачи. Решение	Выпускник получит возможность научиться: - возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения ,осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;			§ 18
97	14.03		Комбинаторные задачи. Обобщение	- возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования,			§ 18
98	14.03		Статистика-дизайн информации				§ 19
99	16.03		Статистика-дизайн информации				§ 19
100	20.03		Классическое определение вероятности				§ 20
101	21.03		Простейшие вероятностные задачи.				§ 20
							Предметные: научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности; Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль,

102	21.03		Простейшие вероятностные задачи. Решение	интерпретации их результатов; - возможность научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач	самокоррекция, оценка своего действия); <u>Регулятивные</u> : формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий; <u>Познавательные</u> : произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач; <u>Личностные</u> : формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	представлять информацию в виде таблиц.	§ 20
103	03.04	Простейшие вероятностные задачи на ОГЭ	§ 20 ОГЭ				
104	04.04	Простейшие вероятностные задачи. Обобщение	§ 20				
105	04.04	Экспериментальные данные и вероятности событий	§ 21				
106	06.04	Экспериментальные данные и вероятности событий	§ 21				
107	07.04	Экспериментальные данные и вероятности событий	§ 21				
108	08.04	Контрольная работа № 6 Элементы комбинаторики и теории вероятностей	§ 20,21				

109 110 111 112 113	09.04 10.04 11.04 11.04 13.04		Повторение тем 9 класса. Неравенства. Системы уравнений.		<p><u>Личностные:</u> готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</p> <p><u>Познавательные:</u> осуществлять анализ объектов с выделением существенных признаков;</p> <p><u>Регулятивные:</u> оценка, выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и того, что еще нужно усвоить;</p> <p><u>Коммуникативные:</u> умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации.</p>		Гл. 1,2 ОГЭ
114 115 116 117	15.04 16.04 17.04 18.04		Повторение тем 9 класса. Числовые функции.			Гл. 2 ОГЭ	
118 119 120 121	18.04 20.04 22.04 24.04		Повторение тем 9 класса Прогрессии.			Гл. 4 ОГЭ	
122 123	25.04 25.04		Итоговая контрольная работа			ОГЭ	
124	02.05		Анализ контрольной работы			ОГЭ	
125	04.05		Решение текстовых задач		ОГЭ		
126- 127	08.05 08.05		Решение задач		<p><u>Личностные:</u> готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</p> <p><u>Познавательные:</u> осуществлять</p>		ОГЭ
128- 136	11.05 15.05 16.05 16.05		Решение заданий ОГЭ			ОГЭ	

18.05					анализ объектов с выделением существенных признаков; <u>Регулятивные:</u> оценка, выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и того, что еще нужно усвоить; <u>Коммуникативные:</u> умение точно выразить свои мысли в соответствии с задачами коммуникации.	
22.05						
22.05						
23.05						

Список литературы для учителя:

1. Александрова Л.А. Алгебра. 9 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений /Под ред. А.Г. Мордковича.- 4-е изд.,стер.. -М.: Мнемозина, 2011.- 32 с.
2. Александрова Л.А. Алгебра. 9 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений /Под ред. А.Г. Мордковича.- 9-е изд., стер. - М.: Мнемозина, 2012.- 88 с.
3. Алгебра. 7-9 классы : рабочие программы по учебникам А. Г. Мордковича, П. В. Семёнова / авт.-сост. Н. А. Ким, Н. И. Мазарова. – Волгоград : Учитель, 2012. – 133 с
4. Алгебра: элементы статистики и теории вероятностей : учеб. Пособие для учащихся 7 – 9 кл. общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк; под ред. С. А. Теляковского, - 3-е изд. – М. : Просвещение, 2005. – 78 с. : ил.
5. Государственный стандарт основного общего образования по математике.
6. Интерактивная математика. 5-9. //Электронное учебное пособие для основной школы/ - «ДОС», 2003. «Дрофа», 2003.
7. Ким Е.А. Алгебра. 9 класс. Поурочные планы (по учебнику А.Г.Мордковича)/Авт.- сост.Е.А. Ким.- Волгоград: Учитель.
8. Лысенко Ф.Ф.. Подготовка к итоговой аттестации. Издательство «Легион», Ростов-на -Дону,2009.
9. Математика, 5-11 классы. Практикум. //Учебное электронное издание. - ЗАО «1С», 2004.
10. Мордкович А.Г. Алгебра.7-9 кл.: Методическое пособие для учителя. -2-е изд., доработ. -М.: Мнемозина, 2007.-144 с.: ил.
11. А. Г. Мордкович. Алгебра. 9 класс. В 2 ч.Ч. 1.Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович, Н. П. Николаев. – 5-е изд., стер. - М.: Мнемозина, 2010 год.
12. Звавич Л. И. Алгебра. 9 класс. В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / Л. И.Звавич, А. Р.Рязановский, П. В. Семенов. – 5-е изд., стер. - М.: Мнемозина, 2010 год.
13. Мордкович А.Г., П. В. Семенов. События. Вероятности. Статистическая обработка данных. 7-9 классы: дополнительные главы к курсу алгебры для общеобразовательных учреждений М.: Мнемозина, 2006 г.
14. Мордкович А.Г., Тульчинская Е.Е. Алгебра: Тесты для 7- 9 кл. общеобразовательных учреждений. – 2-е изд. - М.: Мнемозина, 2007. – 127с.
15. Мордкович А.Г. Алгебра.7-9 кл.: Методическое пособие для учителя. -2-е изд., доработ. -М.: Мнемозина, 2007.-144 с.: ил. 18

16. Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика. 5-11 кл. /Сост. Г. М. Кузнецова, Н. Г. Миндюк. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2002; 4-е изд.- 2004 г.
17. Примерная программа основного общего образования по математике.
18. Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7 – 9 классы. Алгебра и начала анализа. 10 – 11 классы / авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2007. - 64 с.
19. Математика. 5-9 классы: развернутое тематическое планирование. Базовый уровень. Линия И. И. Зубаревой, А. Г.Мордковича/ авт.-сост. Н. А. Ким. - Изд. 2-е, испр.- Волгоград: Учитель, 2010.- 267с.
20. Демонстрационный материал, тематические тесты, упражнения для устного счета, с/р, к/р из приложения с сайта Валерия Зыкина

Список литературы для учащихся:

1. Александрова Л.А. Алгебра. 9 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений /Под ред. А.Г. Мордковича. - 4-е изд.,стер.. -М.: Мнемозина, 2011.- 32 с.
2. Александрова Л.А. Алгебра. 9 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений /Под ред. А.Г. Мордковича.- 9-е изд., стер. - М.: Мнемозина, 2012.- 88 с.
3. Лысенко Ф.Ф.. Подготовка к итоговой аттестации. Издательство «Легион», Ростов-на -Дону, 2013.
4. А. Г. Мордкович. Алгебра. 9 класс. В 2 ч.Ч. 1.Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович, Н. П. Николаев. – 5-е изд., стер. - М.: Мнемозина, 2010 год.
5. Звавич Л. И. Алгебра. 9 класс. В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / Л. И.Звавич, А. Р.Рязановский, П. В. Семенов. – 5-е изд., стер. - М.: Мнемозина, 2010 го
6. Мордкович А.Г., П. В. Семенов. События. Вероятности. Статистическая обработка данных. 7-9 классы: дополнительные главы к курсу алгебры для общеобразовательных учреждений М.: Мнемозина, 2006 г.
7. Мордкович А.Г., Тульчинская Е.Е. Алгебра: Тесты для 7- 9 кл. общеобразовательных учреждений. – 2-е изд. - М.: Мнемозина, 2007. –127с.

Учебно-методическое обеспечение, ЭОР:

1. http://www.valeryzykin.ru/view_page.php?id=10 Демонстрационный материал, тематические тесты, упражнения для устного счета, с/р, к/р из приложения с сайта Валерия Зыкина
2. <http://school-collection.edu.ru/> - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
3. <http://www.matematika-na.ru/index.php> - он-лайн тесты по математике
4. GIA.EDUNORD.RU 5. www.fipi.ru 6. ege.edu.ru 7. www.mioo.ru 8. www.1september.ru 9. www.math.ru