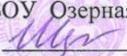


Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
Озерная средняя общеобразовательная школа № 9 (МБОУ Озерная СОШ № 9)

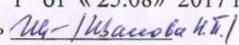
Согласовано:
зам. директора по УВР
Янгулова О.О. 
« 28.08 » 2017 г.

Утверждаю:
и.о. директора МБОУ Озерная СОШ № 9
Шушаначева Е.Ф. 
Приказ № 51 от « 28.08 » 2017 г.



Рабочая программа по алгебре
для 9 класса
(Основное общее образование)
2017 - 2018 учебного года

Составитель: Иванова Н.П.
учитель математики

Программа рассмотрена на
ШМО учителей естественно научного цикла
Протокол № 1 от « 25.08 » 2017 года
Руководитель 

с. Черное Озеро
2017 г.

Структура:

1. Пояснительная записка-----3-4 стр.
2. Содержание образовательной программы----- 5-6 стр.
3. Требования к уровню подготовки обучающихся-----7-8 стр.
4. Критерии и нормы оценки, умений и навыков обучающихся— 9 стр.
5. Источники информации -----10стр.
6. Средства обучения-----10стр
7. Приложение:
- Календарно-тематическое планирование-----11-14стр.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для 9 класса разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования утвержденный приказом Минобразования науки России от 05.03.2004 г. № 1089.

2. Письмо Минобразования науки РФ от 07.07. 2005 г. № 03 – 1263 «О примерных программах по учебным предметам Федерального базисного учебного плана».

3. Образовательная программа МБОУ Озерная СШ № 9 приказ № __ от ____ 2017 г.

4. Положение о порядке разработки и утверждения рабочих программ предметов, учебных курсов, дисциплин (модулей) МБОУ Озерная СШ № 9 приказ № 96 от 16.06. 2015 г.

Предмет «Алгебра» 9 класса является предметом Федерального компонента учебного плана ОУ, на реализацию которого отводится 102 часа за год. (автором учебника А.Г.Мордковичем разработано тематическое планирование, рассчитанное на **3 часа в неделю**).

Данный курс призван обеспечить базовые знания для учащихся, т.е. сформировать представления о сущности основного общего образования. Это и определило следующие цели и задачи предмета.

Цели:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

В ходе обучения алгебре по данной программе с использованием учебника решаются

Задачи:

- развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники и др.);
- усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач;
- осуществление функциональной подготовки учащихся;
- овладение конкретными знаниями необходимыми для применения в практической деятельности;
- выявление и развитие математических способностей, интеллектуального развития ученика..

Общая характеристика учебного предмета.

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений

реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

На уроках используются элементы проблемного обучения, дифференцированный подход обучения и традиционный. Используются проблемно – диалогические методы обучения (побуждающий от проблемной ситуации диалог, подводящий к теме диалог, сообщение темы с мотивирующим приёмом, используя различные приёмы постановки учебной проблемы, методы мотивации и стимулирования учения (элементы познавательных игр, создание ситуаций успеха) а также в сочетании с традиционными методами: объяснительно – иллюстративный метод и репродуктивный. На уроках используются разные формы обучения: коллективная, индивидуальная. В организации учебно-воспитательного процесса важную роль играет решение задач. Они являются и целью, и средством обучения и математического развития учащихся. При планировании уроков учтено, что теоретический материал учащимися осознается и усваивается преимущественно в процессе решения задач. Организуя решение задач, используется дифференцированный подход к учащимся. Дифференциация требований к учащимся на основе достижения всеми обязательного уровня подготовки способствует разгрузке школьников, обеспечивает их посильной работой и формирует у них положительное отношение к учебе. В учебном процессе взята ориентация на рациональное сочетание устных и письменных видов работы, как при изучении теории, так и при решении задач. Применяются меж предметные и внутри предметные связи. Так по теме «Формула расстояний м/у точками» - связь с геометрией, по теме «Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций» - связь с физикой, химией, по теме «Прогрессии» - связь с биологией, по теме «Функции и графики» связь с географией, геометрией.

Рабочая программа соответствует учебнику «Алгебра» 9 класс, в двух частях, автор А.Г. Мордкович, изд. Москва, Просвещение, 2013 год издания, который входит в **Федеральный перечень** учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях на 2017 – 2018 учебный год (приказ № 273 от 31.03.2014 г.). Выбранный учебник входит в логически завершенную линию алгебры А.Г.Мордковича и является логическим продолжением курса алгебры 8 класса. Тематическое планирование представлено в соответствии с данным учебником.

2.Содержание образовательной программы

№ п/п	Название раздела	Содержание раздела	Количество часов
1	Повторение	Числовые и алгебраические выражения. Формулы сокращенного умножения. Решение уравнений и решение текстовых задач.	4
2	Рациональные неравенства и их системы	Линейные и квадратные неравенства с одной переменной (повторение), частное и общее решение, равносильность, равносильные преобразования. Рациональные неравенства с одной переменной, метод интервалов, кривая знаков, нестрогие и строгие неравенства. Элемент множества, подмножество данного множества, пустое множество. Пересечение и объединение множеств. Системы неравенств. Решение систем неравенств.	16
3	Системы уравнений.	Рациональное уравнение с двумя переменными, решение уравнения с двумя переменными. Формула расстояний между двумя точками. График уравнения окружности. Система уравнений с двумя переменными, решение системы уравнений с двумя переменными. Неравенства и системы неравенств. Метод подстановки, метод алгебраического сложения, метод введения новых переменных, графический метод. Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	15
4	Числовые функции.	Функция. Независимая переменная. Зависимая переменная. Область определения функции. Естественная область определения функции. Область значений функции. Аналитический, графический, табличный, словесный способы задания функции. Графики функций. Монотонность (возрастание и убывание) функции, ограниченность функции снизу и сверху, наименьшее и наибольшее значения функции, непрерывная функция, выпуклая вверх или вниз. Элементарные функции. Четная и нечетная функции и их графики. Алгоритм исследования функций на четность. Графики четной и нечетной функций. Степенные функции с натуральным показателем, их свойства и графики. Свойства и графики степенных функций с четным и нечетным показателями, с отрицательным целым	25

		показателем, ее свойства и график. Функция $y = \sqrt[3]{x}$, ее свойства и график.	
5	Прогрессии.	Числовая последовательность. Способы задания числовой последовательности (аналитический, словесный, рекуррентный). Свойства числовых последовательностей, монотонная последовательность, возрастающая последовательность, убывающая последовательность. Арифметическая прогрессия, разность, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула n-го члена арифметической прогрессии, формула суммы членов конечной арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия, знаменатель прогрессии, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула n-го члена геометрической прогрессии, формула суммы членов конечной геометрической прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии. Прогрессии и банковские расчеты.	16
6	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности.	Методы решения простейших комбинаторных задач (перебор вариантов, построение дерева вариантов, правило умножения). Факториал. Перестановки. Группировка информации. Общий ряд данных и ряд данных конкретного измерения, варианта ряда данных, её кратность, частота и процентная частота, сгруппированный ряд данных, многоугольники распределения. Графическое представление информации. Полигон распределения данных. Гистограмма. Числовые характеристики данных измерения (объем, размах, мода, среднее значение). Вероятность. Случайные события, достоверное и невозможное события, несовместные события, событие, противоположное данному событию, вероятность суммы двух случайных событий. Вероятность противоположного события. Статистическая устойчивость. Статистическая вероятность.	12
7	Повторение	Повторение западающих тем. Решение заданий из ОГЭ.	14
			102 ч.

3. Требования к уровню подготовки учащихся

Рациональные неравенства и их системы.

Знать и понимать:

- понимать терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойств числовых неравенств;
- решение линейных неравенств с одной переменной и их системы;
- решение квадратных неравенств с опорой на графические представления;
- применение аппарата неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Уметь и применять:

разнообразные приёмы 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.

Знать и понимать:

- решение основных видов 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;
- понимать графические представления для исследования уравнений, исследование и решение систем уравнений с двумя переменными.

Уметь применять:

- специальные приёмы 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.

Знать и понимать:

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- построение графиков 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.

Уметь:

- 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.

Знать и понимать:

- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- знать 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.

Уметь:

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

Элементы комбинаторики и теории вероятностей.

Знать и понимать:

- использование простейших способов представления и анализа статистических данных;
- нахождение относительной частоты и вероятность случайного события;
- решение комбинаторных задач на нахождение числа объектов или комбинаций

Уметь и применять:

- применять первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- применять опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов;
- применять некоторые специальные приёмы решения комбинаторных задач.

4.Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся.

При тестировании все верные ответы берутся за 100%, тогда оценка выставляется в соответствии с таблицей:

95% и более - отлично

80-94% % - хорошо

66-79% % - удовлетворительно

менее 66% - неудовлетворительно

При выполнении практической работы и контрольной работы

Исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех предметных областях выставляется оценка:

- «5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;

- «4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки;

- «3» ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;

- «2» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала);

- «1» – отказ от выполнения учебных обязанностей.

Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается оценкой «5», если ученик полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию данного предмета как учебной дисциплины; правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу; показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков; 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 оценкой «4», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Оценка «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 определенные настоящей программой.

Оценка «2» ставится в следующих случаях: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценка «1» ставится в следующих случаях: ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала; не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу; отказался отвечать на вопросы учителя.

5.Источники информации

для учителя:

1. Александрова Л.А. «Контрольные работы. Алгебра -9» - М.: Мнемозина, 2009, под ред. Мордковича А.Г.
2. Александрова Л.А. «Самостоятельные работы» под ред.А.Г. Мордковича, изд. Мнемозина,Москва, 2007 г.
3. Дудницын Ю.П., Тульчинская Е.Е., Контрольные работы по алгебре под ред. Мордковича А.Г., изд. Мнемозина, Москва, 2005 г.
4. Мордкович А.Г. «Алгебра-9» часть 1 , учебник – М.: Мнемозина, год издания 2010.
5. Мордкович А.Г. «Алгебра-9» часть 2, задачник – М.: Мнемозина, год издания 2010.
6. Мордкович А.Г. Тесты, 7- 9, , Москва, 2008 г.
7. Мартышова Л.И. «Контрольно-измерительные материалы»,Москва «Вако», 2012 г.
8. Лысенко Ф.Ф., С.Ю. Кулабухова. Тренажер для подготовки к экзамену по математике, 9 класс, изд. Легион, Ростов-на-Дону, 2014г.
9. Ященко И.В. Математика. Типовые тестовые задания-50 вариантов. ФИПИ. Изд. «Экзамен», Москва, 2017.(ОГЭ).

для ученика:

- 1.Мордкович А.Г. «Алгебра-9» часть 1 , учебник – М.: Мнемозина, год издания 2013г.
- 2.Мордкович А.Г. «Алгебра-9» часть 2, задачник – М.: Мнемозина, год издания 2013г.
- 3 Ященко И.В. Математика. Типовые тестовые задания-50 вариантов. ФИПИ. Изд. «Экзамен», Москва, 2017.(ОГЭ).

Интернет- ресурсы:

<http://festival.1september.ru/> - Я иду на урок математики (методические разработки)

<http://www.prosv.ru> - сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)

<http://www.drofa.ru> - сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)

<http://www.fipi.ru> - портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти Федеральный банк тестовых заданий.

➤ www.school.edu.ru

➤ www.math.ru

6.Средства обучения

Медиапроектор - 1

Магнитная доска - 1

Интерактивная доска – 1

Видеокамера-1

Демонстрационные плакаты по алгебре:

квадратные уравнения, дробно-линейная ф-я, задачи на проценты, квадратные неравенства, арифм.квадратный корень, степени, простые числа, квадраты нат. чисел, V,S,t, масса, пропорции.

№ п/п	Содержание материала (Разделы, темы)	Вид практического занятия, контроля	Даты проведения	
			по плану	факт
Повторение-4ч.			04.09	
1	Числовые и алгебраические выражения.		05.09	
2	Формулы сокращенного умножения.		06.09	
3	Решение уравнений и решение задач.		11.09	
4	Входная контрольная работа.	КР	12.09	
Рациональные неравенства и их системы – 16ч.				
5	Линейные и квадратные неравенства.		13.09	
6	Линейные и квадратные неравенства.		18.09	
7	Линейные и квадратные неравенства.		19.09	
8	Рациональные неравенства.		20.09	
9	Рациональные неравенства.		25.09	
10	Рациональные неравенства.		26.09	
11	Рациональные неравенства.		27.09	
12	Рациональные неравенства.	СР	02.10	
13	Понятие множества.	ПР	03.10	
14	Подмножество.		04.10	
15	Пересечение и объединение множеств.		09.10	
16	Системы рациональных неравенств.		10.10	
17	Системы линейных и квадратных неравенств.		11.10	
18	Решение двойных неравенств.		16.10	
19	Неравенства. Системы неравенств. Обобщение.	Т	17.10	
20	Контрольная работа №1 по теме « Неравенства и системы неравенств» (промежуточная аттестация за 1 четверть)	КР	18.10	
Системы уравнений – 15ч.				
21	Основные понятия .		23.10	
22	Рациональные уравнения с двумя переменными.		24.10	
23	График уравнения с двумя переменными .		25.10	
24	Формула расстояния между двумя точками координатной плоскости.		07.11	
25	Системы уравнений с двумя переменными.		08.11	
26	Метод подстановки.		13.11	
27	Метод алгебраического сложения.	ПР	14.11	
28	Метод введения новых переменных.		15.11	
29	Решение систем уравнений.		20.11	
30	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.		21.11	

31	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.		22.11	
32	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.		27.11	
33	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	СР	28.11	
34	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.		29.11	
35	Контрольная работа №2 по теме « Системы уравнений».	КР	04.12	
Числовые функции – 25ч.				
36	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции.		05.12	
37	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции.		06.12	
38	Область определения функции, область значений функции.		11.12	
39	Область определения, область значений функции.	ПР	12.12	
40	Способы задания функции (аналитический)		13.12	
41	Способы задания функции(графический, табличный).		18.12	
42	Свойства функций.		19.12	
43	Линейная функция $y=kx+m$. Функция $y=kx^2$		20.12	
44	Функция $y=\frac{k}{x}$. Функция $y=\sqrt{x}$, $y=1/x$. (промежуточная аттестация за 2 четверть)	КР	25.12	
45	Функция $y=ax^2+bx+c$.		26.12	
46	Чётные функции.		27.12	
47	Нечётные функции.		10.01	
48	Алгоритм исследования функции на четность.	СР	15.01	
49	Контрольная работа №3 по теме « Свойства функции»	КР	16.01	
50	Функция $y = x^n$ $n \in \mathbb{N}$, их свойства и графики.		17.01	
51	Функция $y=x^4$		22.01	
52	Функция $y = x^{2n}$		23.01	
53	Функция $y = x^{2n+1}$		24.01	
54	Функция $y = x^{-n}$ $n \in \mathbb{N}$, их свойства и графики.		29.01	
55	Функция $y=x^{-2n}$		30.01	
56	Функция $y=x^{-(2n+1)}$		31.01	
57	Функция $y=\sqrt[3]{x}$.		05.02	
58	Функция $y=\sqrt[3]{x}$, её свойства.	ПР	06.02	
59	Числовые функции. Обобщение.		07.02	
60	Контрольная работа №4 по теме « Числовые функции».	КР	12.02	
Прогрессии – 16ч.				

61	Определение числовой последовательности.		13.02	
62	Аналитическое задание последовательности.		14.02	
63	Рекуррентное задание последовательности.		19.02	
64	Монотонные последовательности.	Т	20.02	
65	Основные понятия арифметической прогрессии.		21.02	
66	Основные понятия арифметической прогрессии.		26.02	
67	Формула n -го члена арифметической прогрессии.		27.02	
68	Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии.		28.02	
69	Характеристическое свойство арифметической прогрессии.	ПР	05.03	
70	Основные понятия геометрической прогрессии.		06.03	
71	Основные понятия геометрической прогрессии.		07.03	
72	Формула n -го члена геометрической прогрессии		12.03	
73	Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии.		13.03	
74	Характеристическое свойство геометрической прогрессии.		14.03	
75	Прогрессии и банковские расчеты.	Т	19.03	
76	Контрольная работа №5 по теме « Прогрессии»	КР	20.03	
Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей-12ч.				
77	Комбинаторные задачи		21.03	
78	Дерево вариантов.		02.04	
79	Правило умножения.		03.04	
80	Статистика-дизайн информации.		04.04	
81	Группировка информации.		09.04	
82	Табличное и графическое представление информации.		10.04	
83	Простейшие вероятностные задачи.	ПР	11.04	
84	Классическая вероятностная схема		16.04	
85	Противоположные и несовместные события		17.04	
86	Экспериментальные данные и вероятностные события		18.04	
87	Вероятностные события	СР	23.04	
88	Контрольная работа №6 по теме « Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей»	КР	24.04	
Обобщающее повторение – 14ч. Подготовка к экзамену.				
89	Функции и их графики. Из ОГЭ	Т	25.04	
90	Формулы сокращенного умножения. Из ОГЭ.	Т	02.05	
91	Преобразование целых выражений. Из ОГЭ.		07.05	
92	Уравнения с одной переменной. Из ОГЭ.		08.05	
93	Решение систем линейных уравнений. Из ОГЭ.	Т	14.05	
94	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Из ОГЭ.		15.05	
95	Решение квадратных уравнений. Из ОГЭ.	Т	16.05	

96	Решение дробно-рациональных уравнений. Из ОГЭ.		21.05	
97	Решение разных задач. Из ОГЭ.	Т	22.05	
98	Решение разных задач Из ОГЭ.		22.05	
99	Решение неравенств и систем неравенств. Из ОГЭ.		23.05	
100	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Из ОГЭ.-	Т	23.05	
101	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Из ОГЭ.	Т		
102	<i>Итоговая контрольная работа (аттестация за 4 четверть)</i>	КР	28.05	