


государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
основная общеобразовательная школа им. П. В. Алексахина с. Красные Ключи
муниципального района Похвистневский Самарской области

«Согласовано»

Ответственный по УВР

 Потапова Н.В.
03.09.2018 г.

«Рассмотрено»

на заседании педагогического совета

Протокол от 28.08.2018 г. №1

«Утверждено»

Приказом от 03.09.2018 г. №50-од

Директор


Трондина Н.В.



Рабочая программа

по алгебре в 9 классе

на 2018 – 2019 учебный год

Учитель: Ширшова Н.А.

Пояснительная записка.

Рабочая программа по математике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 9 классов и реализуется на основе следующих документов:

1. Примерная программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев по математике 5-11 классы. Составители Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк – М: «Дрофа», 2004.
2. Т.А Бурмистрова. Алгебра. Программы общеобразовательных учреждений, 7-9 классы. «Просвещение», 2008 г.
3. Государственный стандарт основного общего и среднего (полного) общего образования.
Программа соответствует учебнику «Алгебра 9». / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.В. Суворова. Под редакцией С.А. Теляковского. / М.: Просвещение, 2017.

В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- a) развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- b) овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- c) изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- d) развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- e) получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- f) развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- g) сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- a) **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- b) **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;

- с) **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- д) **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Основные развивающие и воспитательные цели

Развитие:

1. Ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
2. Математической речи;
3. Сенсорной сферы; двигательной моторики;
4. Внимания; памяти;
5. Навыков само и взаимопроверки.

Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

Воспитание:

1. Культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
2. Волевых качеств;
3. Коммуникабельности;
4. Ответственности.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения математики ученик должен

знать/понимать

- a) существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- b) существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- c) как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- d) как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- e) как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- f) вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- g) каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- h) смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

уметь

- a) составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- b) выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- c) применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- d) решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- e) решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- f) решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- g) изображать числа точками на координатной прямой;

- h) определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- i) распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- j) находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- k) определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
описывать свойства изученных функций, строить их графики.

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

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

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

1. Квадратичная функция (30ч)

Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция $y=ax^2+bx+c$, её свойства, график. Простейшие преобразования графиков функций. Четная и нечетная функции. Функция $y=x^n$, Определение корня n-й степени.

2. Уравнения и неравенства с одной переменной(15 ч)

Целое уравнение и его корни. Решение уравнений третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной.

Уравнение с двумя переменными и его график. Уравнение окружности. Решение систем, содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение задач методом составления систем. Решение систем двух уравнений второй степени с двумя переменными. Решение неравенств с одной переменной.

3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (19 ч.)

Уравнения с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными.

4. Прогрессии (18 ч)

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы n первых членов прогрессии.

5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (13 ч)

Комбинаторные задачи. Перестановки, размещения, сочетания. Вероятность случайного события

6. Повторение (41 ч)

Планирование учебного материала по алгебре в 9 классе.

№ п\п	Тема урока	Дидактические единицы в образовательном процессе (знать, уметь)	Вид ко нтр оля	Домашнее задание		Дата
Квадратичная функция (30 ч.).						
1	Функция и их свойства. Область определения и область значений функции.	Знать основные свойства функций, уметь находить промежутки знакопостоянства, возрастания, убывания функций Уметь находить область определения и область значений функции, читать график функции, решать квадратные уравнения, определять знаки корней, выполнять разложение квадратного трехчлена на множители, строить график функции $y=ax^2$, выполнять простейшие преобразования графиков функций, строить график квадратичной функции, выполнять простейшие преобразования графиков функций, строить график квадратичной функции» находить по графику нули функции, промежутки, где функция принимает положительные и отрицательные значения, разложить квадратный трёхчлен на множители, решать квадратное уравнение, решать квадратное неравенство алгебраическим способом, решать квадратное неравенство методом интервалов, решать неравенство $ax^2+bx+c \geq 0$ на основе свойств квадратичной функции		п.1№2,3,29		
2	Функция и их свойства. Область определения и область значений функции.			п.1№5,11, 31(б)		
3	Свойства функций.			п.2№33,36,39,52		
4	Свойства функций.			п.2№40(в,г)43,54		
5	Квадратный трехчлен и его корни.			п.3№56,58,74		
6	Квадратный трехчлен и его корни.			п.3№60,62,75		
7	Разложение квадратного трехчлена на множители.			п.4№77,87		
8	Разложение квадратного трехчлена на множители.			п.4№80,88	2.3.4	
9	Разложение квадратного трехчлена на множители.		с/р	п.4№84,85(б)	2.3.4	
10	Входная контрольная работа		к/р			
11	График функции $y=ax^2$, ее график и свойства			п.5№91,92,104,105	5.1.8	
12	График функции $y=ax^2$, ее график и свойства			п.5№ 97,98,103	5.1.8	
13	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$			П.6№106б,г108,117	5.1.8	
14	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$		с/р	П.6№111,113,114(в	5.1.8	
15						
16	Построение графика квадратичной функции.			п.6№107(а,б)- 109(а,б)	5.1.7	
17	Построение графика квадратичной функции.			п.6№111.117	5.1.7	
18	Построение графика квадратичной функции.		с/р	п.6№113,118	5.1.7	

19	Контрольная работа №1 по теме «Функции и их свойства»					
20	Функция $y=ax^n$			п.7№123,131		
21	Функция $y=ax^n$			п.7№125,133		
22	Функция $y=ax^n$			п.7№127(б),132		
23	Корень n -й степени.			п.8№137,139,156		
24	Корень n -й степени.			п.8№141,143,149,155,в.		
25	Корень n -й степени.		с/р	п.9№161,168,171		
26	Дробно – линейная функция и ее график			п.10		
27	Степень с рациональным показателем			п.11		
28						
29						
30	Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция»		к/р			
Уравнения и неравенства с одной переменной (15 ч.)						
31	Целое уравнение и его корни.	Знать методы решения уравнений: а) разложение на множители; б) введение новой переменной; в) графический способ. Уметь решать целые уравнения методом введения новой переменной, решать системы 2 уравнений с 2 переменными графическим способом, решать уравнения с 2 переменными способом подстановки и сложения, решать задачи «на работу», «на движение» и другие составлением систем уравнений.	тест	п.12№267,285	3.1.1	
32	Целое уравнение и его корни.			п.12№273,277	3.1.1	
33	Целое уравнение и его корни.			п.12№279,280(б,г)	3.1.1	
34	Дробные рациональные уравнения			п.13№289,301	3.1.4	
35	Дробные рациональные уравнения			п.13№291,302	3.1.4	
36	Дробные рациональные уравнения			п.13 №294,303	3.1.4	
37	Решение неравенств второй степени с одной переменной.			п.14 №304(д-з), 305(в)	3.2.5	
38	Решение неравенств второй степени с одной переменной.			п.14 №306(г-е), 309	3.2.5	
39	Решение неравенств второй степени с одной переменной.			п.14 №313, 320(г-е)	3.2.5	
40	Решение неравенств методом интервалов.			п.15 №326,328,339	3.2.5	
41	Решение неравенств методом интервалов.			п.15 №329,331,335, 338	3.2.5	

42	Решение неравенств методом интервалов.		с/р	п.12-16 №386,393		
43						
44	Некоторые приемы решения целых уравнений					
45	Контрольная работа №3 по теме «Неравенства с одной переменной»		к/р			
Уравнения и неравенства с двумя переменными (19 ч.)						
46	Уравнение с двумя переменными и его график.	Знать методы решения уравнений с двумя переменными; методы решение систем уравнений второй степени; методы решения системы неравенств с двумя переменными. Уметь решать системы уравнений второй степени; решать системы уравнений с 2 переменными графическим способом; решать задачи «на работу», «на движение» и другие составлением систем уравнений; решать неравенства второй степени с двумя переменным.		п.17 №395(в,г),412,396(б,г),399б,в,г,е,з		
47	Уравнение с двумя переменными и его график.			п.17№401,402(в,г),413		
48						
49	Графический способ решения систем уравнений.			п.18 №417,424		
50	Графический способ решения систем уравнений.			п.18№420,425		
51	Решение систем уравнений второй степени.			п.19 №430,452		
52	Решение систем уравнений второй степени.			п.19 №432,453		
53	Решение систем уравнений второй степени.			п.19 №434,454		
54	Решение систем уравнений второй степени.			п.19 №440,442		
55	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.			п.20 №456,478		
56	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.			п.20 №458,479а		
57	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.			п.20 №460,480		
58	Контрольная работа № 4		к/р			
59	Неравенства с двумя переменными.			п.21 №482(в),483(б-г),484(б,г),494		
60	Неравенства с двумя переменными.			п.21 №486(б,в),488		

61	Неравенства с двумя переменными.			П.21№487б,в,489б,490б		
62	Системы неравенств с двумя переменными.			п.22 №496(б,г),497(в,г)		
63	Системы неравенств с двумя переменными.			п.22 №500,504,505		
64	Контрольная работа №5 "Уравнения и неравенства с двумя переменными".		к/р			
Арифметическая и геометрическая прогрессии (18).						
65	Последовательности.	<p>Знать формулу n –го члена арифметической прогрессии, свойства членов арифметической прогрессии, способы задания арифметической прогрессии</p> <p>Уметь применять формулу суммы n –первых членов арифметической прогрессии при решении задач</p> <p>Знать, какая последовательность является геометрической, уметь выявлять, является ли последовательность геометрической, если да, то находить q</p> <p>Уметь вычислять любой член геометрической прогрессии по формуле, знать свойства членов геометрической прогрессии, применять формулу при решении стандартных задач, применять формулу $S = \frac{b}{1-q}$ при решении практических задач, находить разность арифметической прогрессии, находить сумму n первых членов арифметической прогрессии, находить любой член геометрической прогрессии, находить сумму n первых членов геометрической прогрессии, решать задачи.</p>		п.24 №562,565,572		
66	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.			п.25№576,578,580		
67	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.			п.25№585,586.600,601		
68	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.			п.25№590,592,602		
70	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.			п.26№604,606607,619		
71	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.			п.26№609(б,г).611,620		
72	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.		тест	п.26№613,621,622		
73	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии.			п.27№624,626,646		
74	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии.			п.27№628,631,632,647		
75	Определение геометрической прогрессии.			п.27№635,636,642		
76	Формула n-го члена геометрической прогрессии.					
77	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.			п.28№649,651,658		

78	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.			п.28№652(а-б),660		
79	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.		тест	п.28№654,661		
81	Повторение и обобщение по теме: «Арифметическая и геометрическая прогрессии».		с/р	п.29№663,704, 707(б)		
82	Контрольная работа №6 по теме «Геометрическая прогрессия»		к/р			
Теория вероятностей и статистика (13)						
83	Примеры комбинаторных задач	Знать формулы числа перестановок, размещений, сочетаний и уметь пользоваться ими. Уметь пользоваться формулой комбинаторики при вычислении вероятностей.		п.30		
84	Примеры комбинаторных задач			п.30		
85	Перестановки			п.31		
86	Перестановки			п.31		
87	Сочетания			п.33		
88	Сочетания			п.33		
89	Размещения					
90	Размещения					
91	Относительная частота случайного события			п.34		
92	Относительная частота случайного события			п34		
93	Вероятность равновозможных событий					
94	Решение задач					
95	Решение задач					
96	Контрольная работа №7 «Теория вероятностей и статистика»			к/р		
Итоговое повторение (41).						
97	П: Вычисления	Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 9 класса).		№878,883,888,890		
98	П:Вычисления			№893,897,899,901		
99						
100	П:Тождественные преобразования			№903,905,911,914		
101						

102	П: Тождественные преобразования		c/p	№917,919,922,924		
103						
104	П: Решение уравнений			№925,928,931,940		
105						
106	П: Решение систем уравнений			№958,972,974		
107						
108	П: Решение систем уравнений			№979,987,988,993		
109						
110	П: Решение неравенств			№1002,1004		
111						
112	П: Решение систем неравенств			№1011,1007,		
113						
114	П: Решение систем неравенств			№1014,1016		
115						
116	П: Решение систем неравенств		c/p	№1009,1017		
117						
118	П: Функции		тест	№1024,1030		
119						
120	П: Функции			№1032,1035		
121	П: Упрощение выражений			№912,913		
122	П: Упрощение выражений			№923,924		
123	П: Сокращение дробей			№908,910.		
124	П: Сокращение дробей		c/p	№909,916		
125	П: Прогрессии			№985,989		
126	П: Прогрессии			№992,994,996		
127	П: Прогрессии		c/p	№997,998		
128	П: Решение задач			№926,927		
129	П: Решение задач			№941,943		
130	П: Решение задач			№946,949		
131	П: Решение задач		c/p			
132	П: Теория вероятностей и статистика			№896,898		

133	П: Теория вероятностей и статистика		тест	№900,901		
134- 135	Контрольная работа №9		к/р			
136	Итоговое повторение					

Учебно-методические средства обучения

- 1.«Алгебра 9». / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.В. Суворова. Под редакцией С.А. Теляковского. / М.: Просвещение, 2017.
- 2.Дидактические материалы по алгебре.9 класс. / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, Л.М. Короткова. / М: Просвещение, 2013
- 3.Жохов В.И., Карташева Г.Д., Крайнева Л.Б., Саакян С.м. Примерное планирование учебного материала и контрольные работы по математике, 5-11 классы.- М.: Вербум-М, 2002
- 4.Теория вероятностей и статистика: Методическое пособие для учителя/ Ю.Н.Тюрин, А.А.Макаров, И.Р.Высоцкий, И.В.Ященко – М.:МЦНМО:МИОО, 2008
- 6.Уроки алгебры в 9 классе. / В.И. Жохов, Г.Д.Карташева. Пособие для учителей. / М.: Просвещение ,2009.