

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение
«КСШ»**

«Согласовано»
Руководитель МО
Н.П. Демченко
Протокол № 1
от « 09 » 06 2020г.

«Согласовано»
Заместитель директора по
УР МБОУ «КСШ»
Л.И. Пшонко В.А. Пшонко
г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
МБОУ «КСШ»
О.И. Аношко О.И. Аношко
г.

**Рабочая программа
по алгебре**

**Учитель: Пшонко Лидия Ивановна,
I квалификационная категория.**

Класс - 9

учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основании приказа Министерства образования и науки РФ №1577 от 31 декабря 2015 г. «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по математике, федерального перечня учебников, рекомендованных или допущенных к использованию в образовательном процессе в образовательных организациях, базисного учебного плана, авторского тематического планирования учебного материала и требований к результатам общего образования, с учетом преемственности с примерными программами для начального общего образования. Содержание учебников соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту второго поколения и рекомендованы Министерством образования и науки РФ к использованию в общеобразовательных учреждениях.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений РФ предмет алгебра относится к области естественных наук и на его изучение в 9 классе отводится 102 часа (34 учебных недели), из расчета 3 часа в неделю.

Сознательное овладение учащимися системой алгебраических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса алгебры обусловлена тем, что ее объектом являются количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С ее помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Алгебра является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественнонаучного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении алгебре способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки алгебраического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Программа обеспечивает достижение следующих *целей и результатов* освоения образовательной программы основного общего образования:

в направлении личностного развития:

- формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

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

в метапредметном направлении:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев;
- умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; умение работать в группе; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирование учебной и обще пользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 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.

в предметном направлении:

- 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 различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

- 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;
- 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;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Обучающийся **получит возможность:**

- *решать следующие жизненно практические задачи;*
- *самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах;*
- *аргументировать и отстаивать свою точку зрения;*
- *уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа*

объектов;

- *пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;*
- *самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.*

- *узнать значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;*
- *узнать значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;*
- *применять универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира;*

**В результате изучения математики ученик должен
знать:**

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

уметь:

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- 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:

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

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Квадратичная функция (22 ч)

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. Решение неравенств второй степени с одной переменной. [Решение рациональных неравенств методом интервалов.]

2. Уравнения и системы уравнений с одной и двумя переменными (34 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.

3. Прогрессии (15 ч)

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

4. Элементы статистики и теории вероятностей (10ч)

Элементы комбинаторики и начальные сведения из теории вероятностей.

Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.

Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Средние значения результатов измерений.

Понятие о статистическом выводе на основе выборки.

Понятие и примеры случайных событий.

Частота события, вероятность случайного события.

7. Повторение. Решение задач (18ч)

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 9 класса).

Арифметические действия с рациональными числами.

Преобразования многочленов, алгебраических дробей.

Свойства степени с натуральным показателем.

Прогрессии.

Уравнение с одной переменной. Системы уравнений.

Неравенства с одной переменной и их системы.

Функции: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = \frac{k}{x}$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = x^n$, $y = ax^2 + bx + c$, их свойства и графики.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на усвоение каждой темы.

№ урока	ТЕМЫ	К-во часов	Дата	Примечание
Глава I. Квадратичная функция (22ч)				
1	Функция. Область определения и область значений функции			
2	Функция. Область определения и область значений функции			
3	Свойства функций			
4	Свойства функций. К/Р № 1 Входная.			
5	Квадратный трехчлен и его корни			

6	Разложение квадратного трехчлена на множители.			
7	Разложение квадратного трехчлена на множители			
8	Разложение квадратного трехчлена на множители			
9	Функция $v = ax^2$, ее график и свойства			
10	Функция $v = ax^2$, ее график и свойства			
11	Графики функций $y = ax^2 + p$ и $y = a\{x - t\}^2$			
12	Графики функций $y = ax^2 + p$ и $y = a\{x - t\}^2$			
13	Построение графика квадратичной функции			
14	Построение графика квадратичной функции			
15	Построение графика квадратичной функции			
16	Построение графика квадратичной функции			
17	Функция $y=x^2$			
18	Функция $y=x^2$			
19	Корень n-ой степени			
20	Корень n-ой степени			
21	Обобщение знаний по теме «Квадратичная функция»			
22	К/р №2 «Квадратичная функция»			

Глава II. Уравнения и неравенства с одной переменной(15ч)

23	Целое уравнение и его корни			
24	Целое уравнение и его корни			
25	Уравнения, приводимые к квадратным			
26	Уравнения, приводимые к квадратным			
27	Уравнения, приводимые к квадратным			
28	Уравнения, приводимые к квадратным			
29	Уравнения, приводимые к квадратным			
30	К/р № 4 «Уравнения с одной переменной»			
31	Решение неравенств второй степени с одной переменной			
32	Решение неравенств второй степени с одной переменной			
33	Решение неравенств второй степени с одной переменной			
34	Решение неравенств методом интервалов			
35	Решение неравенств методом интервалов			
36	К/р № 5 «Неравенства с одной переменной»			
37	Резерв.			

Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными(19)

38	Уравнение с двумя переменными и его график.			
39	Уравнение с двумя переменными и его график.			
40	Графический способ решения систем уравнений.			
41	Графический способ решения систем уравнений.			
42	Решение систем уравнений второй степени.			
43	Решение систем уравнений второй степени.			
44	Решение систем уравнений второй степени.			
45	Решение задач с помощью систем уравнений с двумя переменными.			
46	Решение задач с помощью систем уравнений с двумя переменными.			

47	Решение задач с помощью систем уравнений с двумя переменными.			
48	Обобщающий урок по теме: «Уравнения с двумя переменными и их системы»			
49	<i>К/р №7 «Уравнения с двумя переменными и их системы»</i>			
50	Резерв.	1		
51	Неравенства с двумя переменными.			
52	Неравенства с двумя переменными.			
53	Неравенства с двумя переменными.			
54	Системы неравенств с двумя переменными.			
55	Системы неравенств с двумя переменными.			
56	<i>К/р №8 «Неравенства с двумя переменными и их системы»</i>			
Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии (15 ч)				
57	Последовательности			
58	Определение арифметической прогрессии Формула n-го члена арифметической прогрессии			
59	Определение арифметической прогрессии Формула n-го члена арифметической прогрессии			
60	Формула n-го члена арифметической прогрессии			
61	Формула суммы <i>n</i> первых членов арифметической прогрессии			
62	Формула суммы <i>n</i> первых членов арифметической прогрессии			
63	Формула суммы <i>n</i> первых членов арифметической прогрессии			
64	<i>К/р № 10 «Арифметическая прогрессия»</i>			
65	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии			
66	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии			
67	Формула n-го члена геометрической прогрессии			
68	Формула суммы <i>n</i> первых членов геометрической прогрессии			
69	Формула суммы <i>n</i> первых членов геометрической прогрессии			
70	Обобщение знаний по теме «Геометрическая прогрессия»			
71	<i>К/р № 11 «Геометрическая прогрессия»</i>			
Глава V Элементы статистики и теории вероятностей (10 ч)				
72	Комбинаторные задачи. Перестановки, размещения, сочетания.			
73	Комбинаторные задачи. Перестановки, размещения, сочетания.			
74	Перестановки			
75	Перестановки			
76	Размещения			
77	Размещения			
78	Сочетания			
79	Сочетания			

80	Вероятность случайного события			
81	К/ р №13 «Статистика и теория вероятности».			
Итоговое повторение (21ч)				
82-83	Преобразование выражений	2		
84-85	Степени.	2		
86-87	Преобразование выражений, содержащих степени.	2		
88-90	Решение уравнений и систем уравнений	3		
91-92	Решение задач с помощью уравнений	2		
93-94	Построение графиков и исследование функций	2		
95-96	Решение неравенств и систем неравенств.	2		
97-99	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	3		
100-101	Обобщение знаний. Промежуточная аттестация.	2		
102	Резерв	1		
ИТОГО		102		

УМК

1. Алгебра, учебник 9 класс для общеобразовательных учреждений/Макарычев Ю.Н./М.: Просвещение,2018.
2. Дидактические материалы по алгебре 9 класс/ Макарычев Ю.Н.- М.: Просвещение,2009.
3. Тесты по алгебре к учебнику Ю.Н. Макарычева алгебра9/Ю.А. Глазков/М.: Экзамен,2013.
4. Поурочные разработки по алгебре, к учебнику Ю.Н. Макарычева алгебра 9/ Т.М. Ерина— М.: Экзамен,2008.
5. Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе/ Л.В. Кузнецова — М.: Просвещение,2008.
6. Математика ГИА 9 класс, практикум по выполнению типовых тестовых заданий/ Л.Д. Лаппо — М.: Экзамен, 2011-2013.
7. Рабочая тетрадь для 9 класса, по алгебре (часть 1;2) /Н.Г. Миндюк - М.: «Просвещение», 2014.
8. ГИА 9 Сборник заданий/Л.Д. Лаппо-М.: «Экзамен»,2013.
13. Лысенко. Математика подготовка к ОГЭ-2015, учебно-тренировочные тесты./ ЛЕГИОН,2017.Результаты обучения