

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №15»**

Рассмотрена
на заседании ШМО
учителей-предметников
Естественно-математ.
цикла
(наименование ШМО)
протокол № 1
от «28» 08 2018 г.
Ирина Михайловна
(Подпись руководителя ШМО)

Согласована
заместителем
директора по УВР
«30» 08 2018 г.
Ирина Михайловна
(Подпись ЗДУВР)

Утверждена
приказом директора
МБОУ «Средняя школа №15»
№ 99 от «31» 08 2018 г.

Рабочая программа

по алгебре, 9 класс
(название предмета, класс)

Головкова Ирина Михайловна
(Ф.И.О. учителя)

2018 / 2019 учебный год

Пояснительная записка.

Рабочая программа учебного предмета алгебра для 9 класса составлена на основании:

- Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (приказ Минобрнауки от 05.03.2004 г. № 1089);
 - Временных требований к минимуму содержания основного общего образования (приказ МО РФ от 19.05.1989г. № 1236);
 - Примерных программ по математике (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263);
 - Авторской программы под редакцией И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович.
- /Программы для общеобразовательных учреждений. Алгебра 9 класс.
М.: Мнемозина.

Рабочая программа по алгебре ориентирована на использование УМК:

- А.Г.Мордкович. Алгебра – 9. Часть 1. Учебник. – М.: Мнемозина, 2013;
А.Г. Мордкович, Т.Н. Мишустина, Е.Е. Тульчинская. Задачник. Алгебра – 9. Часть 2. Задачник. – М.: Мнемозина, 2013;

Для освоения учебного предмета алгебры учебным планом отводится 3 часа в неделю. Календарно – учебным графиком МБОУ «Средняя школа №15» на 2018/2019 учебный год установлено 165 учебных дней. Согласно расписанию рабочая программа рассчитана на 99 часов.

Цели изучения:

- **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: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- **развитие** 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), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки обучающихся.

Требования к уровню подготовки учащихся 9 класса:

должны знать/понимать

- 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;

- 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;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

должны уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- 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 алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратов 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 уравнения;
- 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 её аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств.
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

владеть компетенциями: познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной.

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.

Учащиеся 9 класса имеют низкий уровень математических способностей. У них слабо развита мыслительная деятельность: аналитико-синтетическая деятельность, направленная на усвоение готовой информации недостаточно развита у 13 человек, соответственно у них же не развито внимание, и вычислительные навыки, отсутствует способность наглядно представить абстрактные математические отношения и зависимости. Только у 7 развито логическое мышление, они могут проанализировать задачу, умеют сравнивать и делать выводы, и лишь у 2 развито творческое мышление. 15 учащихся класса обладают только кратковременной памятью им необходимо постоянное повторение правил, формул и даже таблицы умножения. Помимо этого при подготовке домашних заданий отсутствует надлежащий контроль со стороны родителей. В отношении этих учащихся планируется индивидуально-дифференцированная работа и основная цель учителя в этом случае добиться результатов обучения алгебры в 9 классе на уровне стандартов. Поэтому основу обучения в данном классе составляет личностно-ориентированный, дифференцированный подход, организация индивидуальных форм обучения, что позволяет успешно применять не только объяснительно-иллюстративный, наглядный, но и сочетать частично-поисковый, проблемный, практический, эффективно применять арсенал компьютерных технологий.

Основными формами и способами проверки и контроля, оценки результатов обучения являются: устные ответы учащихся, индивидуальные и коллективные письменные самостоятельные работы, тематические и рубежные контрольные работы.

Содержание учебного предмета.

Рациональные неравенства и их системы (17 часов)

Линейные и квадратные неравенства (повторение). Рациональные неравенства. Метод интервалов. Множества и операции над ними. Системы рациональных неравенств. Решение системы неравенств.

Системы уравнений (16 часов)

Рациональное уравнение с двумя переменными. Решение уравнения $p(x;y)=0$. Равносильные уравнение с двумя переменными. Формула расстояния между двумя точками координатной плоскости. Равносильные преобразования, график уравнения. Система уравнений с двумя переменными. Решение системы уравнений. Методы решения систем уравнений (метод подстановки, алгебраического сложения, введение новых переменных). Равносильность систем уравнений. Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций. Функция $y = \sqrt[3]{x}$, ее свойства и график.

Числовые функции (24 часа)

Функция. Независимая переменная. Зависимая переменная. Область определения функции. Естественная область определения функции. Область значений функций. Способы задания функции (аналитический, графический, табличный, словесный).

Свойства функции (монотонность, ограниченность, выпуклость, наибольшее и наименьшее значение, непрерывность).

Исследование функций: $y = C$, $y = kx + m$, $y = k\sqrt{x^2}$, $\sqrt{y} = \frac{k}{x}$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$, $y = ax^2 + bx + c$,

Четные и нечетные функции, Алгоритм исследования функции на четность, График четной и нечетной функции. Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график. Степенная функция с отрицательным целым показателем, ее свойства и график.

Функция $y = \sqrt[3]{x}$, ее свойства и график.

Прогрессии (17 часов)

Числовая последовательность. Способы задания числовых последовательностей (аналитический, словесный, рекуррентный). Свойства числовых последовательностей.

Арифметическая прогрессия. Формула n – го члена арифметической прогрессии. Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии. Характеристическое свойство.

Геометрическая прогрессия. Формула n – го геометрической прогрессии. Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии. Характеристическое свойство геометрической прогрессии. Прогрессии и банковские расчеты.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (9 часов)

Комбинаторные задачи. Правило умножения. Факториал. Перестановки.

Группировки информации. Общий вид данных. Кратность. Варианты измерения. Табличное представление информации. Частота варианты. Графическое представление информации. Полигон распределения данных. Гистограмма. Числовые характеристики данных измерения (размах, мода, среднее значение).

Вероятность. События (случайное, достоверное, невозможное). Несовместные события. Вероятность суммы двух событий. Вероятность противоположного события. Статистическая устойчивость. Статистическая вероятность.

Повторение учебного материала 9 класса (16 часов)

Календарно-тематическое планирование 9 класс алгебра

№ п/п	Дата		Наименование раздела, темы программы Тема урока	Кол-во часов
	план	факт		
			Повторение	7
1	03.09		Алгебраические дроби	1
2	05.09		Рациональные уравнения	1
3	07.09		Степень с отрицательным целым показателем	1
4	10.09		Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратичного корня.	1
5	12.09		Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$	1
6	14.09		Квадратные уравнения	1
7	17.09		Обобщения повторения за курс 8 класса	1
			Неравенства и системы неравенств	17
8-10	19.09 21.09 24.09		Линейные и квадратные неравенства	3
11-14	26.09 28.09 01.10 03.10		Рациональные неравенства	4
15-17	05.10 08.10 10.10		Множества и операции над ними	3
18-21	12.10 15.10 17.10 19.10		Системы рациональных неравенств	4
22	22.10		Контрольная работа № 1 по теме: «Рациональные неравенства и их системы»	1
23	24.10		Учебно - тренировочные тестовые задания ОГЭ	1
24	26.10		Обобщающий урок по теме: «Рациональные неравенства и их системы»	1
			Системы уравнений	16
25-27	07.11 09.11 12.11		Основные понятия	3
28-32	14.11 16.11 19.11 21.11 23.11		Методы решения систем уравнений	5
33-37	26.11 28.11 30.11 03.12 05.12		Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	5

38	07.12		Учебно - тренировочные тестовые задания ОГЭ	1
39	10.12		Обобщающий урок по теме: «Системы уравнений»	1
40	12.12		Контрольная работа № 2 по теме: «Системы уравнений»	1
			Числовые функции	24
41-43	14.12 17.12 19.12		Определение числовой функции. Область определения, область значений функций.	3
44-46	21.12 24.12 26.12		Способы задания функции	3
47-49	09.01 11.01 14.01		Свойства функции	3
50-51	16.01 18.01		Четные и нечетные функции	2
52	21.01		Контрольная работа № 3 по теме: «Числовые функции»	1
53-55	23.01 25.01 28.01		Функция $y = x^n$, $n \in \mathbb{N}$, их свойства и график	3
56-58	30.01 04.02 06.02		Функция $y = x^{-n}$, $n \in \mathbb{N}$, их свойства и график	3
59-61	08.02 11.02 13.02		Функция $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и график	3
62	15.02		Учебно - тренировочные тестовые задания ОГЭ	1
63	18.02		Обобщающий урок по теме: «Числовые функции»	1
64	20.02		Контрольная работа № 4 по теме: «Числовые функции»	1
			Прогрессии	17
65-67	22.02 25.02 27.02		Числовые последовательности	3
68-72	01.03 04.03 06.03 11.03 13.03		Арифметическая прогрессия	5
73-78	15.03 18.03 20.03 22.03 01.04 03.04		Геометрическая прогрессия	6
79	05.04		Учебно - тренировочные тестовые задания ОГЭ	1
80	08.04		Обобщающий урок по теме: «Прогрессии»	1
81	09		Контрольная работа № 5 по теме: «Прогрессии»	1

	10.04			
			Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	9
82-83	12.04 15.04		Комбинаторные задачи	2
84-85	17.04 19.04		Статистика – дизайн информации	2
86-88	22.04 24.04 26.04		Простейшие вероятностные задачи	3
89-90	29.04 03.05		Экспериментальные данные и вероятности событий	2
			Повторение учебного материала 9 класса	9
91	06.05		Рациональные неравенства и их системы	1
92	08.05		Промежуточная аттестация	1
93	10.05		Системы уравнений	1
94	13.05		Способы задания функции и их свойства	1
95	15.05		Прогрессии	1
96	17.05		Тренировочная работа в форме ОГЭ	1
97	20.05		Учебно - тренировочные тестовые задания ОГЭ	1
98	22.05		Учебно - тренировочные тестовые задания ОГЭ	1
99	24.05		Учебно - тренировочные тестовые задания ОГЭ	1