

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №4 имени братьев Каменских» г.Перми

ПРИНЯТО

на заседании Методического
совета МАОУ «Гимназия
№4 имени братьев
Каменских» г.Перми
Протокол №1 от 11.09.2017г

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УР

 Гиляшева Л.А.

«11» сентября 2017 г

УТВЕРЖДАЮ

директор МАОУ «Гимназия
№4 имени братьев
Каменских» г. Перми

 Дьякова Т.М.

«17» сентября 2017 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Алгебра»

9 А, Б класс

2017-18 уч.год

Количество часов:

102 часа, 3 часа в неделю

Уровень программы: базовый

Составитель:

Юрганова Е.Е.

Пермь, 2017 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа составлена на основе ФГОС и Программы по алгебре для 9 класса общеобразовательных учреждений». Автор: А. Г. Мордкович, 2013 г. Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы.

Цели преподавания предмета:

- **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, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Образовательные результаты курса можно поделить на:

Предметные:

получение опыта в математической области деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению, а также овладение системой основополагающих элементов научного знания, лежащих в основе современной научной картины мира:

- 1) сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- 2) сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления;
- 3) владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- 4) владение стандартными приёмами решения рациональных уравнений и неравенств, их систем;
- 5) сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин.

Метапредметные:

Личностные:

- готовность и способность к саморазвитию и самообразованию;
- сформированность мотивации к обучению и познанию, ценностно-смысловые установки, отражающие индивидуально-личностные позиции, социальные компетенции личностных качеств;
- сформированность основ гражданской идентичности.

Познавательные :

- способность к познанию окружающего мира;
- готовность осуществлять направленный поиск;
- умение находить, использовать и обрабатывать информации.

Регулятивные:

- умение осуществлять действие по образцу и заданному правилу;
- умение сохранять заданную цель;
- умение видеть указанную ошибку и исправлять ее по указанию взрослого;
- умение контролировать свою деятельность по результату;
- умение адекватно понимать оценку взрослого и сверстника.

Коммуникативные:

- наличие социальной компетентности и сознательной ориентации учащихся на позиции других людей;
- умение участвовать в коллективном обсуждении проблем;
- умение интегрироваться в группу сверстников;
- умение строить продуктивное взаимодействие;
- умение сотрудничать со сверстниками и взрослыми.

9 класс. Алгебра

Цель изучения курса:

овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.

Тема1. Рациональные неравенства и их системы (16 часов)

Цель: выработать умение решать рациональные неравенства и их системы и применять эти умения при решении задач.

№ урока	Тема урока	Предметные результаты		Метапредметные результаты	Форма контроля	
		Должны знать	Должны уметь		Виды контроля	Продукт изучения темы
1-2	Повторение	Основное содержание курса алгебры за 8 класс	Уметь решать соответствующие курсу уравнения, неравенства и задачи	Умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	Стартовая работа Контрольный тест на повторение	Составить опорный конспект темы
3-4	Линейные и квадратные неравенства	Определения Свойства Алгоритмы решения	Решать линейные и квадратные неравенства графическим и аналитическим методами	Умение определять наиболее эффективные способы достижения результата	Самостоятельная работа Контрольный тест	
5- 8	Рациональные неравенства	Определение Алгоритмы решения	Применять метод интервалов к решению неравенств	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований	Самостоятельная работа	
9-11	Множества и операции над ними	Понятие множества, подмножества Круги Эйлера	Выполнять операции над множествами, решать задачи с помощью кругов	Умение переводить информацию из одного вида в другой.	Самостоятельная работа	Составить проверочную работу на перевод алгебраического

			Эйлера			языка на язык множеств
12-15	Системы рациональных неравенств	Понятие системы неравенств Что значит решить систему Алгоритм решения	Решать системы рациональных неравенств	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований	Самостоятельная работа	
16	Контрольная работа «Рациональные неравенства и их системы»			Умение анализировать итоги своей деятельности	Контрольная работа	

Тема 2. Системы уравнений (12 часов)

Цель: выработать умение решать системы нелинейных уравнений и задач с их помощью.

№ урока	Тема урока	Предметные результаты		Метапредметные результаты	Форма контроля	
		Должны знать	Должны уметь		Виды контроля	Продукт изучения темы
17-19	Основные понятия	Определение рационального уравнения с двумя переменными и его решения. Графический метод решения систем уравнений	Определять является ли пара чисел решением системы уравнений. Строить график системы уравнений. Решать уравнения графически.	Умение переводить информацию из одного вида в другой		Составить и решить задачу на реальном материале, решаемую методом математического моделирования
20-23	Методы решения систем уравнений	Методы решения систем уравнений: подстановки, сложения, введения новых переменных	Решать системы уравнений различными методами	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований	Самостоятельная работа	
24-27	Системы уравнений как математические	Алгоритм математического	Составлять системы уравнения по тексту	Умение использовать математические		Составить таблицу, в ней

	модели реальных ситуаций	моделирования	задачи и решать их	средства для изучения и описания реальных процессов и явлений. Умение переводить информацию из одного вида в другой		привести примеры заданий, в которых условие дано в одном из видов: текстом, таблицей или схемой, системой уравнений, геометрическим чертежом.
28	Контрольная работа «Системы уравнений»			Умение анализировать итоги своей деятельности	Контрольная работа	

Тема 3. Числовые функции (23 часов)

Цель: ввести понятие функции, некоторых свойств функции, научиться строить и «читать» графики функций.

№ урока	Тема урока	Предметные результаты		Метапредметные результаты	Форма контроля	
		Должны знать	Должны уметь		Виды контроля	Продукт изучения темы
29-31	Определение числовой функции. Область определения. Область значения функции	Определение функции. Область определения, область значения	Находить область определения и область значения Строить графики	Умение создавать текстовое описание объектов		Составить таблицу с примерами числовых функций с различными способами их задания
32-33	Способы задания функции	Способы задания функции	Применять эти способы при выполнении упражнений	Умение переводить информацию из одного вида в другой	Самостоятельная работа	
34-38	Свойства функций	Свойства функций	Исследовать функцию на монотонность, ограниченность	Умение создавать текстовое описание объектов	Контрольная работа по теории	
39-40	Четные и нечетные функции	Определения четной и нечетной функции	Исследовать функции на четность	Умение выявлять и использовать аналогии, переносить взаимосвязи и закономерности	Самостоятельная работа	

42	Контрольная работа «Числовые функции»			Умение анализировать итоги своей деятельности	Контрольная работа по чтению графиков
43-45	Степенные функции $y = x^n$, их свойства и графики	Определение и свойства функции, вид графика	Определять свойства функции по формуле и по графику, строить график	Умение выявлять и использовать аналогии, переносить взаимосвязи и закономерности	
46-47	Степенные функции $y = x^{-n}$, их свойства и графики	Определение и свойства функции, вид графика	Определять свойства функции по формуле и по графику, строить график	Умение выявлять и использовать аналогии, переносить взаимосвязи и закономерности	
48-50	Функция $y = \sqrt[3]{x}$, ее свойства и график	Определение и свойства функции, вид графика	Определять свойства функции по формуле и по графику, строить график	Умение выявлять и использовать аналогии, переносить взаимосвязи и закономерности	
51	Контрольная работа. Степенные функции			Умение анализировать итоги своей деятельности	Контрольная работа

Тема 4. Прогрессии (15 часов)

Цель: ввести понятие последовательности, выработать умение вычислять величины последовательностях.

№ урока	Теме урока	Предметные результаты		Метапредметные результаты	Форма контроля	
		Должны знать	Должны уметь		Виды контроля	Продукт изучения темы
52-54	Числовые последовательности	Определение числовой последовательно	Находить члены последовательности Определять	Умение переводить информацию из одного вида в другой		Составить контрольный тест по теме

		сти Способы задания	монотонность последовательности			
55-58	Арифметическая прогрессия	Определение арифметической прогрессии, формулу n-го члена, формула суммы Характеристическое свойство	Находить члены прогрессии, номера членов арифметической прогрессии, сумму конечного числа членов прогрессии	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований	Самостоятельная работа. Контрольная работа	Составить контрольный тест по теме
59	Контроль изучения темы «Арифметическая прогрессия»			Умение анализировать итоги своей деятельности	Контрольная работа	
60-63	Геометрическая прогрессия	Определение геометрической прогрессии, формулу n-го члена, формула суммы Характеристическое свойство	Находить члены прогрессии, номера членов геометрической прогрессии, сумму конечного числа членов прогрессии	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований	Самостоятельная работа. Контрольная работа	Написать статью для энциклопедии по теме «Геометрическая прогрессия и ее применение»
64	Контроль изучения темы «Геометрическая прогрессия»			Умение анализировать итоги своей деятельности	Контрольная работа	
65-66	Прогрессии Обобщающий урок			Умение сотрудничать с учителем и сверстниками при решении учебных проблем. Умение переводить информацию из одного вида в другой		Составить таблицу описания нескольких числовых последовательностей с различными способами их задания

Тема 5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности (14 часов)

Цель: ввести понятие простейших числовых характеристик информации, факториала, вероятности, выработать умение решать комбинаторные задачи, вычислять вероятности, простейшие числовые характеристики информации.

№ урока	Тема урока	Предметные результаты		Метапредметные результаты	Форма контроля	
		Должны знать	Должны уметь		Виды контроля	Продукт изучения темы
67-70	Комбинаторные задачи	Основные методы решения комбинаторных задач	Применять методы при решении комбинаторных задач	Умение представлять текстовую информацию в числовых характеристиках.	Стартовая работа Контрольный тест на повторение	Проект «Статистика вокруг нас» (примеры использования статистики в окружающем мире)
71-73	Статистика – дизайн информации	Определения основных числовых характеристик информации	Применять методы статистической обработки информации	Умение переводить информацию из одного вида в другой.	Самостоятельная работа Контрольная работа	
74-77	Простейшие вероятностные задачи	Определение вероятности Основные виды случайных событий	Вычислять вероятности	Умение создавать математическое описание объектов	Самостоятельная работа	
78-79	Экспериментальные данные и вероятности событий	Определения основных числовых характеристик информации, полученной при проведении эксперимента	Вычислять вероятности событий	Умение собирать информацию, ее обрабатывать, оформлять результаты, анализировать их, делать выводы	Самостоятельная работа	
80	Итоговый контроль темы			Умение анализировать итоги своей деятельности	Контрольная работа	

Тема 6. Итоговое повторение (22 часа)

Цель: обобщить и систематизировать знания и умения, полученные в курсе изучения алгебры.

№ урока	Тема урока	Предметные результаты		Метапредметные результаты	Форма контроля	
		Должны знать	Должны уметь		Виды контроля	Продукт изучения темы
81-100	Повторение курса алгебры за 7-9 класс	Основные понятия и методы решения уравнений и их систем курса алгебры 7-9 классов	Применять изученные алгоритмы при решении задач	Умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, осуществлять самоконтроль своих знаний и умений.		Презентация определенного вида заданий из ГИА с разбором решения
101-102	Итоговый контроль			Умение анализировать итоги своей деятельности	Итоговая контрольная работа в формате ГИА	