


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»

8АБ класс

2017-18 уч.год

Количество часов:

102 часа, 3 часа в неделю

Уровень программы: базовый

Составитель:

Солодникова Т. Н.

Учебно-методический комплекс

«Программа по алгебре для 7-9 классов общеобразовательных учреждений». Автор: А. Г. Мордкович, 2011 г.

Учебник

Учебник «Алгебра 8» (в 2-х частях) для 8 класса общеобразовательных учреждений А. Г. Мордкович, Л. А. Александрова, Т. Н. Мишустина, Е.Е. Тульчинская, П. В. Семенов, М.: «Мнемозина», 2011г

Пермь, 2017г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа составлена на основе ФГОС и программы по алгебре для 7-9 классов общеобразовательных учреждений, автор: А. Г. Мордкович, 2011 г. Практическая значимость школьного курса алгебры обусловлена тем, что её объектом являются количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройств и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

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

- 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.

Образовательные результаты курса могут быть поделены на:

Предметные:

- 1) 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;
- 2) сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- 3) сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления;
- 4) владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- 5) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием.

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,

- способность к эмоциональному восприятию математических понятий, логических рассуждений, способов решения задач, рассматриваемых проблем,

- развитие умений ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи

Познавательные:

- способность к познанию окружающего мира;

- готовность осуществлять направленный поиск;

- умение проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя,

- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач,

- способность анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления,

- умение находить, использовать и обрабатывать информации.

Регулятивные:

- умение осуществлять действие по образцу и заданному правилу;

- умение сохранять заданную цель;

- составлять план решения проблемы;

- сверять, работая по плану, свои действия с целью и при необходимости исправлять свои ошибки самостоятельно,

- 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 понимать позицию другого, различать в его речи: мнение, доказательство, факты,

- умение сотрудничать со сверстниками и взрослыми.

Темы курса и количество часов

№ темы	Тема	Количество часов	Предполагаемый результат (продукт) изучения темы
1	Алгебраические дроби	20	Составить тест по теме «Алгебраические дроби»
2	Квадратичная функция	17	Составить вопросы по исследованию функций
3	Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня	13	Проект «Функции вокруг нас»
4	Квадратные уравнения	27	Составление теста «Квадратные уравнения»

5	Действительные числа	10	Проект «Мир действительных чисел»
6	Неравенства	13	

Календарный план

№ уро-ка/ (№ урока в году)	Тема урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты
Повторение			
1	Повторение	Выполнять действия с многочленами, применять ФСУ	Умение анализировать итоги своей деятельности (как положительные, так и отрицательные), делать выводы, вносить коррективы, определять новые цели и задачи на основе результатов работы (составить план дальнейшей своей деятельности)
Алгебраические дроби			
2 - 3	Основные понятия	Находить область допустимых значений переменных для дробей; Составлять математические модели для задач	Создавать математические модели, выделяя три этапа моделирования
4 – 5	Основное свойство алгебраической дроби	Сокращать дроби; Приводить дроби к наименьше знаменателю	Выявлять и использовать аналогии с обыкновенными дробями, переносить взаимосвязи и закономерности на алгебраические дроби
6 – 7	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	Складывать дроби с одинаковым знаменателем	Выявлять и использовать аналогии с обыкновенными дробями, переносить взаимосвязи и закономерности на алгебраические дроби

8 – 12	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	Выполнять действия с алгебраическими дробями	Выявлять и использовать аналогии с обыкновенными дробями, переносить взаимосвязи и закономерности на алгебраические дроби	
13	Контрольная работа №1	Выполнять действия с алгебраическими дробями	Организовывать свою деятельность по выполнению работы	
14 – 16	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень	Выполнять умножение и деление алгебраических дробей; Возводить дробь в степень	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;	
17 – 25	Преобразование рациональных выражений	Упрощать выражения; Доказывать тождества	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации	
26 – 28	Степень с отрицательным целым показателем	Работать со степенями	Выявлять и использовать аналогии со степенями	
29	Контрольная работа №2	Выполнять действия с алгебраическими дробями Решать рациональные уравнения	Организовывать свою деятельность по выполнению работы	
Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня.				Понятие неотрицательного
30-31	Рациональные числа	Переводить обыкновенные дроби в десятичные	Работать с разными видами моделей	
32	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа	Находить квадратный корень из числа	Умение сотрудничать с учителем и сверстниками при решении учебных проблем	
33	Иррациональные числа	Работать с бесконечными непериодическими дробями	Работать с разными видами моделей	
34-35	Множество действительных чисел	Сравнивать числа	Перевод из одной модели в другую	

36-39	Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график	Строить и читать график данной функции	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом
40-42	Свойства квадратных корней	Вычислять квадратные корни, используя свойства	Определять способы действий в рамках предложенных условий и требований
43 - 48	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	Выполнять преобразования выражений, содержащих квадратный корень; Избавляться от иррациональности в знаменателе	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации
49-51	Модуль действительного числа, график функции	Работать с модулем	Умение переводить информацию из одного вида в другой (геометрические и аналитические модели)
52	Контрольная работа № 4	Вычислять квадратные корни, используя свойства Выполнять преобразования выражений, содержащих квадратный корень; Избавляться от иррациональности в знаменателе	Организовывать свою деятельность по выполнению работы
Квадратичная функция, функция $y = \frac{k}{x}$			
53	Функция $y = kx^2$, её свойства и график	Строить и читать график данной функции	Переводить информацию из одного вида в другую: аналитическую в графическую и уметь пользоваться словесными моделями
54	Функция $y = \frac{k}{x}$, её свойства и график	Строить и читать график данной функции	Переводить информацию из одного вида в другую: аналитическую в графическую и уметь пользоваться словесными моделями
55	Как построить график функции $u = f(x+l)$, если известен график функции $y = f(x)$	Выполнять строить графики различных функций параллельным переносом	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом
56	Как построить график функции $y = f(x) + m$, если известен график функции	Выполнять строить график функции параллельным переносом	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом

	$y = f(x)$		
57-60	Как построить график функции $u = f(x+l) + m$, известен график функции $y = f(x)$	Выполнять строить график функции параллельным переносом	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом
61-62	Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график	Строить и читать график данной функции	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом
63-65	Графическое решение квадратных уравнений	Решать уравнения графически	Умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
66	Контрольная работа № 4	Выполнять преобразования графиков	Организовывать свою деятельность по выполнению работы

Квадратные уравнения

67-68	Основные понятия	Определять вид квадратного уравнения; Решать неполные квадратные уравнения	Умение устанавливать логическую последовательность основных фактов
69-70	Формула корней квадратного уравнения	Решать квадратные уравнения с помощью формул	Умение сотрудничать с учителем и сверстниками при решении учебных проблем
71-73	Рациональные уравнения	Решать квадратные уравнения с помощью введения новой переменной	Определять способы действий в рамках предложенных условий и требований
74	Контрольная работа № 5	Решать квадратные уравнения	Организовывать свою деятельность по выполнению работы
75-78	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	Решать задачи, выделяя три этапа моделирования	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач
79	Еще одна формула корней квадратного уравнения	Решать квадратные уравнения с четным вторым коэффициентом	Определять способы действий в рамках предложенных условий и требований

80-82	Теорема Виета	Решать квадратные уравнения, применяя теорему Виета	Умение устанавливать логическую последовательность основных фактов
83– 84	Иррациональные уравнения	Решать рациональные уравнения	Определять способы действий в рамках предложенных условий и требований
85–86	Систематизация и обобщение	Различным способам решения квадратных, рациональных и иррациональных уравнений	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации
87	Контрольная работа №6	Различным способам решения квадратных, рациональных и иррациональных уравнений	Организовывать свою деятельность по выполнению работы
Неравенства			
88-89	Свойства числовых неравенств	Применять свойства при выполнении заданий	Умение устанавливать логическую последовательность основных фактов
90-91	Исследование функции на монотонность	Определять монотонность функции	Определять способы действий в рамках предложенных условий и требований
92 – 94	Решение линейных неравенств	Решать линейные неравенства; Показывать решение на координатной прямой	Умение сотрудничать с учителем и сверстниками при решении учебных проблем
95 – 97	Решение квадратных неравенств	Решать неравенства графически и методом интервалов	Умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений
98 - 99	Стандартный вид числа	Приведение числа к стандартному виду, применение к физическим величинам	Умение преобразовывать информацию к нужному виду
100	Контрольная работа № 8	Решать неравенства разными способами	Организовывать свою деятельность по выполнению работы
101-102	Подведение итогов	Выполнять различные преобразования	Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач, связанных с коррекцией своих знаний