

Рассмотрено
на заседании МО
Протокол № 1
Шепелева Г.А. Шепелева Г.А.

«30» 08 2017 г.

Согласовано
Зам. директора по УВР
Теплоухова Г.Н.

Теплоухова Г.Н.
«30» 08 2017г.

Утверждаю
Директор МАОУ
«СОШ №22»

А.В.Червонных
А.В.Червонных
«30 » 08 2017г.

**Рабочая программа
«Алгебра»
8класс**

Классы: 8б 8В 8ф1 8ф2

Учитель : Чеботаева Н.Н.

Количество часов на 2017-2018 учебный год , 102 часа

Плановых контрольных работ - 8, самостоятельных работ - 25.

Планирование составлено на основе: Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Учебники: УМК Мордкович А.Г. Алгебра 8 класс, в 2 частях

Пояснительная записка.

Основой для рабочей программы по алгебре на 2017-2018 учебный год в 8 классе является *авторская программа А.Г. Мордковича для общеобразовательных учреждений*

Основным учебным пособием для обучающихся является:

- Мордкович А.Г. Алгебра. 8 кл.: В 2 ч. Ч.1: Учебник для общеобразоват. учреждений/ А.Г.Мордкович. - 10-е изд, стер.–М.: Мнемозина, 2015. – 215 с.: ил.
- Мордкович А.Г. и др. Алгебра. 8 кл.: В 2 ч. Ч.2: Задачник для общеобразоват. учреждений/(А.Г.Мордкович и др.); под ред. А.Г.Мордковича. - 10-е изд., стер. –М.: Мнемозина, 2015. – 255 с.: ил

Выбранный учебник входит в логически завершенную линию алгебры А.Г.Мордковича и является логическим продолжением курса алгебры в 7 классе.

Для обучения в 7-11 классах выбрана содержательная линия А.Г.Мордковича, рассчитанная на 5 лет. В восьмом классе реализуется второй год обучения. Учебным планом школы на 2016-2017 учебный год выделено **102 часа (3 часа в неделю)**. Рабочая программа составлена на основе авторской программы А.Г. Мордковича (102 ч.) ,с учётом особенностей учащихся 8 класса..

Целью изучения курса алгебры в 8 классе является развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов, усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществления функциональной подготовки школьников.

Общеучебные цели

- **Создание условия** для умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки.
- **Создание условия** для умения ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи.
- **Формирование умения** использовать различные языки математики: словесный, символический, графический.
- **Формирование умения** свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.
- **Создание условия** для плодотворного участия в работе в группе; умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность.
- **Формирование умения** использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств тел; вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.
- **Создание условия** для интегрирования в личный опыт новую, в том числе самостоятельно полученную информацию.

Общепредметные цели

- **Овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин (физика, химия, информатика и другие), продолжения образования.

- **Интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиция, 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.

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения**:

- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- 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;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

В соответствии с государственным образовательным стандартом после изучения курса алгебры 8-го класса реализуются следующие требования к уровню подготовки:

знать/ понимать:

- Существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- Как используются математические формулы, уравнения ; примеры их применения при решении математических и практических задач
- Как математически определённые 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.
- 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 другую
- 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, системы двух линейных уравнений
- Решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной
- 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
- Находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значение 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

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- Выполнения расчётов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах.
- Описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций
- Интерпретация графиков реальных зависимостей между величинами.

Для оценки учебных достижений обучающихся используется:

Текущий контроль в виде самостоятельных работ и тестов

Тематический контроль в виде контрольных работ

Итоговый контроль в виде теста

Основное содержание изучаемого курса

Повторение курса алгебры 7-го класса (5 часов)

Алгебраические дроби: (21 ч.)

Понятие алгебраической дроби. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение алгебраических дробей. Сложение и вычитание алгебраических дробей. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. Рациональное выражение. Рациональное уравнение. Решение рациональных уравнений (первые представления). Степень с отрицательным целым показателем.

Квадратичная функция. Функция (18 ч.)

Функция, её график, свойства. Функция свойства, график. Гипербола. Асимптота. Построение графиков функций $y = f(x + l)$, $y = f(x) + m$, $y = f(x + l) + m$, $y = -f(x)$ по известному графику функции $y = f(x)$. Квадратный трёхчлен. Квадратичная функция, её свойства и график. Понятие ограниченной функции. Построение и чтение графиков кусочных функций, составленных из функций $y = C$, $y = kx + m$, $y = ax^2 + bx + c$. Графическое решение квадратных уравнений.

Функция, свойства квадратного корня (18 ч.)

Рациональные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Иррациональные числа. Множество действительных чисел. Функция ее свойства и график. Выпуклость функции. Область значений функции. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби. Модуль действительного числа. График функции . Формула

Квадратные уравнения (21 ч.)

Квадратное уравнение. Приведенное (не приведенное) квадратное уравнение. Полное (неполное) квадратное уравнение. Корень квадратного уравнения. Решение квадратного уравнения методом разложения на множители, методом выделения полного квадрата. Дискриминант. Формулы корней квадратного уравнения. Алгоритм решения рационального уравнения. Биквадратное уравнение. Метод введения новой переменной. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Частные случаи формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Иррациональное уравнение. Метод возведения в квадрат.

Неравенства (15 ч.)

Свойства числовых неравенств. Неравенство с переменной. Решение неравенств с переменной. Линейное неравенство. равносильные неравенства. равносильное преобразование неравенства. Квадратное неравенство. Алгоритм решения квадратного неравенства. Возрастающая функция. убывающая функция. Исследование функций на монотонность (с использованием свойств числовых неравенств). Приближенные значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку. Стандартный вид числа.

Обобщающее повторение (4 ч.)

Предусмотрено:

- контрольные работы – 10 часов (из них итоговая контрольная работа – 2 часа).

ПРОГРАММНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебно-методический комплект:

1. Программы. Математика. 5 – 6 классы. Алгебра. 7 – 9 классы. Алгебра и начала анализа. 10 – 11 классы /авт.-сост. И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович. – 3-е изд., стер. – М. : Мнемозина, 2015. – 63 с.
2. А.Г. Мордкович. Алгебра (в 2-х частях). Ч. 1: Учебник– М.: Мнемозина, 2015. – 215 с.
3. А.Г. Мордкович, Л.А. Александрова. Алгебра. Ч. 2:Задачник – М.:

Мнемозина, 2015. – 271 с.

4. А.Г. Мордкович. Алгебра. Методическое пособие для учителя. – М.: Мнемозина, 2013. – 77с.
5. Л.А. Александрова. Алгебра. Контрольные работы / Под ред. А.Г. Мордковича. – М.: Мнемозина, 2013. – 40 с.
6. Л.А. Александрова. Алгебра. Самостоятельные работы / Под ред. А.Г. Мордковича. – М.: Мнемозина, 2010. – 112 с.
7. Е.Е. Тульчинская. Алгебра – 8. Блиц-опрос. Пособие для учащихся– М.: Мнемозина, 2009. – 120 с.
8. А.Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская. Алгебра 7- 9. Тесты – М.: Мнемозина, 2009. – 127 с.

Перечень WEB-сайтов для дополнительного образования по предмету:

Министерство образования РФ: <http://www.informika.ru/>; <http://www.ed.gov.ru/>

Федеральный портал «Российское образование» : <http://edu.ru/>

Российский общеобразовательный портал: <http://www.school.edu.ru>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru>

Федеральный институт педагогических измерений: <http://www.fipi.ru/>

Образовательные ресурсы Интернета - Математика. <http://www.alleng.ru/edu/math.htm>

Тестирование online: 5 - 11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>

Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое: <http://teacher.fio.ru/>

Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main/>

Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/nauka/>

Всё для учёбы: <http://www.studfiles.ru>

№ урока	Наименование темы	К-во часов	Дата по плану	Дата
	Повторение.	4		
1	Числовые и алгебраические выражения	1	1-6 сент	
2	Графики функций	1	1-6 сент	
3	Разложение на множители	1	8-13 сент	
4	Входной контроль	1	8-13 сент	
1	Алгебраические дроби. Арифметические операции над алгебраическими дробями.	19		
5	Основные понятия	1	8-13 сент	
6	Область допустимых значений. Тождества	1	15-20 сент	
7	Основное свойство алгебраической дроби.	1	15-20 сент	
8	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	1	15-20 сент	
9	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	1	22-27 сент	
10	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	1	22-27 сент	
11	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1	22-27 сент	
12	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1	29 сент-4 окт	
13	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1	29 сент-4 окт	
14	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1	29 сент-4 окт	
15	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1	6-11 окт	
16	Умножение и деление алгебраических дробей.	1	6-11 окт	
17	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраических дробей в степень	1	6-11 окт	

18	Контрольная работа № 1 «Сложение и вычитание дробей»	1	13-18 окт	
19	Преобразование рациональных выражений	1	13-18 окт	
20	Преобразование рациональных выражений	1	13-18 окт	
21	Первые представления о решении рациональных уравнений	1	20-25 окт	
22	Решение рациональных уравнений.	1	20-25 окт	
23	Решение рациональных уравнений.	1	20-25 окт	
24	Степень с отрицательным целым показателем	1	3-8 ноября	
25	Подготовка к контрольной работе.	1	3-8 ноября	
26	Контрольная работа № 2 «Алгебраические дроби»	1	10-15 ноября	
2	Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня	10		
27	Рациональные числа	1	10-15 ноября	
28	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа	1	10-15 ноября	
29	Иррациональные числа	1	17-22 ноября	
30	Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график.	1	17-22 ноября	
31	Свойства квадратных корней	1	17-22 ноября	
32	Свойства квадратных корней	1	24-29 ноября	
33	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	1	24-29 ноября	
34	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	1	24-29 ноября	
35	Подготовка к контрольной работе.	1	1-6 дек	
36	Контрольная работа № 4 «Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня»	1	1-6 дек	
3	Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$	12		
37	Функция $y = kx^2$, ее свойства и график.	1	1-6 дек	
38	Функция $y = kx^2$, ее свойства и график.	1	8-13 дек	
39	Функция $y = \frac{k}{x}$, ее свойства и график.	1	8-13 дек	
40	Функция $y = \frac{k}{x}$, ее свойства и график.	1	8-13 дек	
41	Как построить график функции $y = f(x+l) + t$, если известен график функции $y = f(x)$	1	15-20 дек	
42	Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график	1	15-20 дек	
43	Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график	1	15-20 дек	
44	Графическое решение квадратных уравнений	1	15-20 дек	
45	Графическое решение квадратных уравнений	1	22-27 дек	
46	Контрольная работа № 3 «Квадратичная функция»	1	22-27 дек	
47	Анализ контрольной работы	1	22-27 дек	
48	Решение задач	1	29 дек	
4	Квадратные уравнения	22		
49	Основные понятия	1	12-17 янв	
50	Основные понятия	1	12-17 янв	
51	Основные понятия	1	12-17 янв	
52	Формулы корней квадратного уравнения	1	19-24 янв	
53	Формулы корней квадратного уравнения	1	19-24 янв	
54	Формулы корней квадратного уравнения	1	19-24 янв	
55	Формулы корней квадратного уравнения	1	26-31 янв	

56	Рациональные уравнения	1	26-31 янв	
57	Рациональные уравнения	1	26-31 янв	
58	Рациональные уравнения, как математические модели реальных ситуаций	1	2-7 февр	
59	Рациональные уравнения, как математические модели реальных ситуаций	1	2-7 февр	
60	Рациональные уравнения, как математические модели реальных ситуаций	1	2-7 февр	
61	Еще одна формула корней квадратного уравнения	1	9-14 февр	
62	Еще одна формула корней квадратного уравнения	1	9-14 февр	
63	Теорема Виета	1	9-14 февр	
64	Теорема Виета	1	16-21 февр	
65	Теорема Виета	1	16-21 февр	
66	Иррациональные уравнения	1	16-21 февр	
67	Иррациональные уравнения	1	23-28 февр	
68	Тестирование.	1	23-28 февр	
69	Подготовка к контрольной работе.	1	23-28 февр	
70	Контрольная работа № 5 «Квадратные уравнения»	1	2-7 марта	
5	 Действительные числа	11		
71	Множество рациональных чисел	1	2-7 марта	
72	Иррациональные числа	1	2-7 марта	
73	Множество действительных чисел	1	9-14 марта	
74	Модуль действительного числа	1	9-14 марта	
75	Модуль действительного числа	1	9-14 марта	
76	Приближенные значения действительных чисел	1	16-21 марта	
77	Степень с отрицательным целым показателем	1	16-21 марта	
78	Степень с отрицательным целым показателем	1	16-21 марта	
79	Стандартный вид числа	1	30марта-4апр	
80	Подготовка к контрольной работе.	1	30марта-4апр	
81	Контрольная работа № 6 «Действительные числа»	1	30марта-4апр	
6	 Неравенства	13		
82	Свойства числовых неравенств	1	6-11 апр	
83	Свойства числовых неравенств	1	6-11 апр	
84	Свойства числовых неравенств	1	6-11 апр	
85	Решение линейных неравенств	1	13-18 апр	
86	Решение линейных неравенств	1	13-18 апр	
87	Решение линейных неравенств	1	13-18 апр	
88	Решение квадратных неравенств	1	20-25 апр	
89	Решение квадратных неравенств	1	20-25 апр	
90	Решение линейных и квадратных неравенств	1	20-25 апр	
91	Исследование функций на монотонность	1	27-30апр	
92	Исследование функций на монотонность	1	27-30апр	
93	Подготовка к контрольной работе.	1	4-8 мая	
94	Контрольная работа № 7 «Неравенства»	1	4-8 мая	
7	 Итоговое повторение	6		
95	Алгебраические дроби	1	11-16 мая	
96	Решение уравнений	1	11-16 мая	
97	Решение неравенств	1	11-16 мая	
98	Решение задач.	1	18-23 мая	
99-100	Итоговая контрольная работа.	2	18-23 мая	
101	Повторение.	1	25-27 мая	
102	Подведение итогов за год	1	25-27 мая	
	Итого часов	102		

