

Утверждаю
Директор ГБОУ гимназии № 1538
Мухина Н.Б.
« 17 » 08 2014

Согласовано
Зам. директора по УР
Позднякова Е.В.
« 23 » 08 2014

Рассмотрено
на заседании МО
протокол № 1 от 29.08.14
Председатель МО
Сальникова Т.Б.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФКГОС

по алгебре 7-9 класс
к УМК под редакцией Мордковича А.Г., Семенова П.В.
(базовый уровень)

Пояснительная записка к планированию курса алгебры в 7 классе на 2014-2015 учебный год

Планирование составлено в соответствии с Программой по математике для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев Министерства образования Российской Федерации, базисным учебным планом для среднего (полного) общего образования и примерными учебными планами для общеобразовательных учреждений Российской Федерации.

Преподавание алгебры в данном классе будет осуществляться по учебнику А.Г. Мордкович, Т.Н. Мишустина, Е.Е. Тульчинская в двух частях. Планирование составлено на основе программы курса алгебры 7-9 классы для общеобразовательных учреждений. Контрольные работы взяты из пособия Л.А. Александровой под редакцией А.Г.Мордковича «Контрольные работы по алгебре для 7-9 класса». Самостоятельные работы будут взяты из пособия Л.А. Александровой, а также из Д/М по алгебре 7-9 класс (авторы А.П. Ершова, В.В. Голобородько).

Реализовать принципы развивающегося обучения, т.е. обучение на высоком уровне трудности, ученик должен видеть, как умеет в процессе изучения материала, развитие всех учащихся, учитывая, что у каждого из них свой предел возможностей.

Основная задача обучения заключается в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

7 класс

Основные цели: развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, ОИВТ и др.).

В результате изучения учащиеся должны знать и уметь

1. Уметь решать линейное уравнение с одной переменной.
2. Уметь строить графики линейной функции, уметь находить по формуле значение функции, строить графики, читать их.
3. Знать свойства степени и уметь применить их при упрощении выражений.
4. Способы решения систем уравнений и решение задач с помощью систем.
5. Знать определения одночлена и многочлена, уметь выполнять действия с ними.
6. Умение применять формулы сокращенного умножения для преобразования целых выражений в многочлены и для разложения на множители.
7. Знать способы разложения многочлена на множители и уметь сокращать алгебраические дроби(простейшие).
8. Уметь доказывать тождества.
9. Знать алгоритм решения уравнений графическим способом и уметь применить его.

10. Уметь извлекать информацию из таблиц, находить среднее значение, моду, размах

8 класс

Основные цели:

- сформировать понятие алгебраической дроби, выработать умение выполнять действия с алгебраическими дробями, преобразования рациональных выражений;
- введение понятия квадратичная функция, изучение ее свойств и графика, применение их к решения квадратных неравенств;
- ознакомление учащихся с приемами решения квадратных и дробно – рациональных уравнений, выработка умения применять их при решении задач;
- сформировать понятие степени с целым показателем, выработать умение выполнять преобразования простейших выражений, содержащих степень с целым показателем.

Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Прикладная направленность курса обеспечивается систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможности применения математики к изучению действительности и решению практических задач.

В результате изучения учащиеся должны знать и уметь

- выполнять все действия с алгебраическими дробями,
- выполнять действия с иррациональными числами и выполнять преобразования выражений , содержащих квадратный корень
- знать свойства квадратичной функции и уметь применять ее свойства для решения неравенств второй степени
- знать формулы корней квадратного уравнения и уметь раскладывать на множители квадратный трехчлен.

9 класс

Основные цели:

- сформировать понятие рационального неравенства с одной переменной; закрепить знания трех правил при решении рациональных неравенств; научить применять метод интервалов к решению рациональных неравенств;
- ввести понятие системы неравенств, решения системы неравенств; повторит и закрепить знания решения неравенств;
- ввести определения рационального уравнения с двумя переменными и определение решения уравнения $p(x;y)=0$. Научить строить график уравнения;
- ознакомить учащихся с методом подстановки при решении систем, содержащих уравнения второй степени; развитие логического мышления учащихся;
- научить решать задачи с помощью составления систем уравнений второй степени;
- ввести определение функции и области определения; выработать умение находить область определения функции;
- ознакомить со способами задания функции; выработать умение

читать и строить графики функций; изучить свойства функции;

- ознакомить с понятием функции с натуральным показателем и целым отрицательным показателем;
- ввести понятие числовой последовательности, арифметической и геометрической прогрессии; вывести n -го члена и суммы n членов прогрессий;
- познакомить учащихся с простейшими комбинаторными задачами; ввести понятие факториала и понятия перестановки; рассмотреть на примерах задач выбор нескольких элементов и сочетания; ввести понятия случайных событий и вероятности, познакомить с элементами статистики.

В результате изучения учащиеся должны знать и уметь

- уметь решать рациональные неравенства, уравнения,
- уметь решать системы уравнения второй степени;
- знать свойства арифметической и геометрической прогрессии и уметь применять их при решении задач;
- знать свойства различных функций и уметь читать и строить графики этих функций.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

уроков алгебры

предмет

Классы 7

Количество часов в год 120, в неделю(первые 8 недель)– 5 часов; далее – 3 часа

Плановых контрольных работ 8,

Планирование составлено на основе (указать документ) государственной программы для общеобразовательных учреждений

Учебник (название, автор, издательство, год издания) А.Г. Мордкович «Алгебра 7 класс»

I ч. учебник, II ч. «Алгебра 7 класс» - задачник А.Г. Мордкович, Т.Н. Мишустина, Е.Е.

Тульчинская. «Мнемозина», Москва, 2014 г.

| № урок а | Содержание | Общее кол-во часов по разделу | Кол-во часов по теме | Контр оль-ные работ ы | Тест ы | Кодифи катор |
|----------|--|-------------------------------|----------------------|-----------------------|--------|--------------|
| | Математический язык. Математическая модель | 13 | | 1 | 1 | |
| 1-4 | Числовые и алгебраические выражения | | 4 | | | 2.1.1 |
| 5-6 | Что такое математический язык | | 2 | | | 2.1.1 |
| 7-8 | Что такое математическая модель | | 2 | | | 2.1.1 |
| 9-10 | Линейное уравнение с одной переменной | | 2 | | | |
| 11 | Координатная прямая | | 1 | | | 2.5.1 |
| 12 | Подготовка к контрольной работе | | 1 | | | |
| 13 | Контрольная работа № 1 по теме «Математический язык. Математическая модель». | | 1 | | | |
| | Линейная функция | 13 | | 1 | 1 | |
| 14-15 | Координатная плоскость | | 2 | | | 2.5.4 |
| 16-18 | Линейное уравнение с двумя переменными | | 3 | | | 3.1.6 |
| 19-21 | Линейная функция и ее график | | 3 | | | 5.1.5 |
| 22-23 | Прямая пропорциональность и ее график | | 2 | | | 5.1.4 |
| 24 | Взаимное расположение графиков | | 1 | | | 5.1.4 |

| | | | | | | |
|-------|---|----|---|---|---|---------------------------|
| 25 | Подготовка к контрольной работе | | 1 | | | |
| 26 | Контрольная работа № 2 по теме «Линейная функция» | | 1 | | | 3.1.6,5. 1.4- 5.1.5 |
| | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными | 13 | | 1 | 1 | |
| 27-28 | Основные понятия | | 2 | | | 3.1.7 |
| 29-31 | Метод подстановки | | 3 | | | 3.1.8 |
| 32-34 | Метод алгебраического сложения | | 3 | | | 3.1.8 |
| 35-37 | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций | | 3 | | | 3.1.7- 3.1.8 |
| 38 | Подготовка к контрольной работе | | 1 | | | |
| 39 | Контрольная работа № 3 по теме «Системы линейных уравнений» | | 1 | | | 3.1.7- 3.1.8 |
| | Степень с натуральным показателем и ее свойства | 9 | | 1 | 1 | |
| 40 | Что такое степень с натуральным показателем | | 1 | | | 1.1.3 |
| 41 | Таблицы основных степеней | | 1 | | | 2.1.5 |
| 42-43 | Свойства степени | | 2 | | | 2.2.1 |
| 44-45 | Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями | | 2 | | | 2.1.5 |
| 46 | Степень с нулевым показателем | | 1 | | | 2.1.5 |
| 47 | Степень с нулевым показателем | | 1 | | | 2.1.5 |
| 48 | Свойства степени | | 1 | | | 2.1.5 |
| | Одночлены. Арифметические операции над одночленами | 8 | | 1 | 1 | |
| 49 | Стандартный вид одночлена | | 1 | | | 2.1 |
| 50-51 | Сложение и вычитание одночленов | | 2 | | | 2.1.1,2. 1.2 |
| 52-53 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень | | 2 | | | 2.1.2,2. 1.3 |

| | | | | | | |
|-------|--|----|---|---|---|-------|
| 54 | Деление одночлена на одночлен | | 1 | | | |
| 55 | Подготовка к контрольной работе | | 1 | | | |
| 56 | Контрольная работа № 4 по теме «Одночлены» | | 1 | | | |
| | Многочлены. Арифметические операции над многочленами | 14 | | 1 | 1 | |
| 57 | Основные понятия | | 1 | | | 2.3.1 |
| 58 | Сложение и вычитание многочленов | | 1 | | | 2.3.1 |
| 59 | Умножение многочлена на одночлен | | 1 | | | 2.3.1 |
| 60-61 | Умножение многочленов | | 2 | | | 2.3.1 |
| 62-63 | Формула квадрата суммы и квадрата разности. | | 2 | | | 2.3.2 |
| 64-65 | Формула разности квадратов | | 2 | | | 2.3.2 |
| 66-67 | Формула разности и суммы кубов | | 2 | | | 2.3.2 |
| 68 | Деление многочлена на одночлен | | 1 | | | 2.3.2 |
| 69 | Подготовка к контрольной работе | | 1 | | | |
| 70 | Контрольная работа № 5 по теме «Формулы сокращенного умножения». | | 1 | | | |
| | Разложение многочленов на множители | 22 | | 1 | 1 | |
| 71 | Что такое разложение многочлена на множители | | 1 | | | 2.3.3 |
| 72-74 | Вынесение общего множителя за скобки | | 3 | | | 2.3.3 |
| 75-77 | Способ группировки | | 3 | | | 2.3.3 |
| 78-83 | Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения | | 6 | | | 2.3.3 |
| 84-86 | Комбинированные примеры разложения многочлена на множители | | 3 | | | 2.3.3 |
| 87-89 | Сокращение дробей | | 3 | | | 2.4.1 |
| 90 | Тождества | | 1 | | | 2.1.4 |
| 91 | Подготовка к контрольной работе | | 1 | | | |

| | | | | | | |
|----------|--|----|---|---|---|-------|
| 92 | Контрольная работа № по теме «Разложение многочленов на множители» | | 1 | | | |
| | Статистические характеристики | 8 | | 1 | | |
| 93 | Статистические данные в таблицах. | | 1 | | | 8.1.1 |
| 94 | Столбиковая диаграмма. Круговая диаграмма | | 1 | | | 8.1.1 |
| 95 | Диаграмма рассеивания | | 1 | | | 8.1.1 |
| 96 | Среднее значение | | 1 | | | 8.1.2 |
| 97 | Медиана | | 1 | | | 8.1.2 |
| 98 | Наибольшее и наименьшее значения. Размах | | 1 | | | 8.1.1 |
| 99 | Отклонения. Дисперсия | | 1 | | | 8.1.1 |
| 100 | Свойства среднего арифметического и дисперсии | | 1 | | | 8.1.1 |
| | Функция $y = x$ | 8 | | 1 | | |
| 101-102- | Функция $y = x$ и ее график | | 2 | | | 5.1.8 |
| 103-104 | Графическое решение уравнений | | 2 | | | 5.1.8 |
| 105-106 | Что означает в математике запись $y = f(x)$ | | 2 | | | 5.1.8 |
| 107 | Подготовка к контрольной работе | | 1 | | | |
| 108 | Контрольная работа № 8 по теме «Функция $y = x$ » | | 1 | | | |
| | Обобщающее повторение курса 7класса. | 14 | | 2 | 2 | |
| 109-110 | Разложение на множители | | 2 | | | |
| 111 | Функции | | 1 | | | |
| 112 | Решение систем уравнений | | 1 | | | |
| 113 | Решение комплексных задач | | 1 | | | |
| 114 | Контрольная работа № 9 по теме «Статистические характеристики» | | 1 | | | |
| 115-120 | Решение задач по всему курсу | | 7 | | | |

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

уроков алгебры

предмет

Классы 8

Количество часов в год - 102, в неделю - 3 часа

Плановых контрольных работ - 8

Планирование составлено на основе « Программы по математике для 5-11 классов общеобразовательных школ, гимназий, лицеев Министерства образования Российской Федерации».

Учебник: Мордкович А.Г. Алгебра 8 класс в двух частях для учащихся общеобразовательных учреждений. Москва, «Мнемозина» 2011.

| № урока | Содержание | Общее кол-во часов по разделу | Кол-во часов по теме | Контр. раб., зачеты | Кодиф. |
|---------|--|-------------------------------|----------------------|---------------------|------------------|
| | Глава 1. Алгебраические дроби | 21 | | 2 | |
| 1 | Основные понятия | | 1 | | 2.1 |
| 2-3 | Основное свойство дроби | | 2 | | 2.1.10 |
| 4-5 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковым знаменателем | | 2 | | 2.1.11 |
| 6-9 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями | | 4 | | 2.1.11 |
| 10 | <i>Контрольная работа № 1</i> | | 1 | | 2.1.10,11 |
| 11-12 | Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение в степень | | 2 | | 2.1.11 |
| 13-15 | Преобразование рациональных выражений | | 3 | | 2.1.12 |
| 16-17 | Первые представления о решении рациональных уравнений | | 2 | | 2.2.4 |
| 18-20 | Степень с отрицательным целым показателем | | 3 | | 1.3.5 |
| 21 | <i>Контрольная работа № 2</i> | | 1 | | 2.2.10-12, 2.2.4 |
| | Глава 2. Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня. | 18 | | 1 | |
| 22-23 | Рациональные числа | | 2 | | 2.1.12 |
| 24-25 | Понятие корня из неотрицательного числа | | 2 | | 2.1.13 |
| 26 | Иррациональные числа | | 1 | | 2.4.7 |
| 27 | Множество действительных чисел | | 1 | | 1.4 |
| 28-29 | Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график | | 2 | | 2.4.7 |
| 30-31 | Свойства квадратных корней | | 2 | | 2.1.13 |

| | | | | | |
|-------|---|-----------|---|---|------------------|
| 32-35 | Преобразование выражений, содержащих квадратный корень | | 4 | | 2.1.13 |
| 36 | <i>Контрольная работа №3</i> | | 1 | | 2.1.13, 2.4.7 |
| 37-39 | Модуль действительного числа | | 3 | | 1.3.2, 2.4.7 |
| | Глава 3. Квадратичная функция. Функция вида $y=k/x$ | 18 | | 2 | |
| 40-42 | Функция $y=kx^2$, ее свойства и график | | 3 | | 2.4.6 |
| 43-44 | Функция $y=k/x$, ее свойства и график | | 2 | | 2.4.3-5 |
| 45 | <i>Контрольная работа №4</i> | | 1 | | 2.4 |
| 46-47 | Как построить график функции $y=f(x+1)$, если известен график функции $y=f(x)$ | | 2 | | 2.4.6 |
| 48-49 | Как построить график функции $y=f(x)+m$, если известен график функции $y=f(x)$ | | 2 | | 2.4.6 |
| 50-51 | Как построить график функции $y=f(x+1)+m$, если известен график функции $y=f(x)$ | | 2 | | 2.4.6 |
| 52-54 | Функция $y=ax^2+bx+c$, ее свойства и график | | 3 | | 2.4.6 |
| 55-56 | Графическое решение квадратных уравнений | | 2 | | 2.4.8 |
| 57 | <i>Контрольная работа №5</i> | | 1 | | 2.4-2.4.8 |
| | Глава 4. Квадратные уравнения | 21 | | 2 | |
| 58-59 | Основные понятия | | 2 | | 2.2.3 |
| 60-62 | Формула корней квадратного уравнения | | 3 | | 2.2.3 |
| 63-65 | Рациональные уравнения | | 3 | | 2.2.4 |
| 66 | <i>Контрольная работа №6</i> | | 1 | | 2.2.3, 2.2.4 |
| 67-70 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций | | 4 | | 2.2.16 |
| 71-72 | Еще одна формула корней квадратного уравнения | | 2 | | 2.2.3 |
| 73-74 | Теорема Виета | | 2 | | 2.2.3 |
| 75-77 | Иррациональные уравнения | | 3 | | 2.2 |
| 78 | <i>Контрольная работа №7</i> | | 1 | | 2.2.3,4,16 |
| | Глава 5. Неравенства | 24 | | 1 | |
| 79-81 | Свойства числовых неравенств | | 3 | | 2.2.14 |
| 82-84 | Исследование функции на монотонность | | 3 | | 2.4.2 |
| 85-86 | Решение линейных неравенств | | 2 | | 2.2.12 |
| 87-89 | Решение квадратных неравенств | | 3 | | 2.2.13 |
| 90 | <i>Контрольная работа №8</i> | | 1 | | 2.2, 2.4 |
| 91-92 | Приближенные значения действительных | | 2 | | 1.6 |

| | | | | | |
|------------|--------------------------------------|--|---|--|--------|
| | чисел | | | | |
| 93 | Стандартный вид положительного числа | | 1 | | 1.6.10 |
| 94- 102 | Обобщающее повторение | | 9 | | |

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

уроков алгебры

предмет

Классы 9

Количество часов в год 102, в неделю 3

Плановых контрольных работ 5,

Планирование составлено на основе « Программы по математике для 5-11 классов общеобразовательных школ, гимназий, лицеев Министерства образования Российской Федерации»

Учебник «Алгебра 9класс. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений»

А.Г. Мордкович,,П.В.Семенов Москва, 2011г.

| № урока | Содержание | Общее кол-во часов по разделу | Кол-во часов по теме | Контр раб | Кодификаторы умений | Кодификатор элементов содержания |
|---------|---|-------------------------------|----------------------|-----------|---------------------|----------------------------------|
| 1-5 | Повторение | 5 | | | | |
| | Неравенства с одной переменной. Системы и совокупности неравенств. | 16 | | 1 | | |
| 6-8 | Линейные и квадратные неравенства | | 3 | | 3.2, 1.2 | 3.2.1 3.2.3 3.2.5 |
| 9-13 | Рациональные неравенства | | 5 | | 1.1 | |
| 14-16 | Множества и операции над ними | | 3 | | | |
| 17-20 | Системы рациональных неравенств | | 4 | | 3.2 | |
| 21 | Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства» | | 1 | 1 | | |
| | Системы уравнений | 15 | | 1 | | |
| 22-25 | Основные понятия | | 4 | | 3.1 | 3.1.7 |
| 26-30 | Методы решения систем уравнений | | 5 | | 3.1 | 3.1.7 3.1.10 |
| 31-35 | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций | | 5 | | 7.3 | 3.3.2 |
| 36 | Контрольная работа №2 по теме «Системы уравнений» | | 1 | 1 | | |
| | Числовые функции | 25 | | 1 | | |
| 37-40 | Определение числовой функции. Область | | 4 | | 4.2 | 5.1.1 |

| | | | | | | |
|---------|---|-----------|---|---|-----------------|------------------------------|
| | определения, область значений функции | | | | | |
| 41-42 | Способы задания функции | | 2 | | 4.4 | 5.1.1 |
| 43-46 | Свойства функции | | 4 | | 4.3 | 5.1.2 |
| 47-49 | Четные и нечетные функции | | 3 | | | |
| 50 | Контрольная работа № 3 по теме «Числовые функции» | | 1 | 1 | | |
| 51-54 | Функции $y=x^m$ ($m \in \mathbb{N}$), их свойства и графики | | 4 | | 4.4 | 5.1.8 |
| 55-57 | Функции $y=x^m$ ($m \in \mathbb{N}$), их свойства и графики | | 3 | | 4.4 | 5.1.9 |
| 58-60 | Функции $y = \sqrt[m]{x}$, их свойства и графики | | 3 | | 4.4 | |
| 61 | Контрольная работа № 4 по теме «Степенные функции» | | 1 | 1 | | |
| | Прогрессии | 16 | | 1 | | |
| 62-65 | Числовые последовательности | | 4 | | 4.5 | 4.1.1 |
| 66-70 | Арифметическая прогрессия | | 5 | | 4.6 | 4.2.1 4.2.2 |
| 71-76 | Геометрическая прогрессия | | 6 | | 4.6 | 4.2.3 4.2.4 |
| 77 | Контрольная работа №5 по теме «Прогрессии» | | 1 | 1 | | |
| | Повторение курса алгебры 7-9 классов | 25 | | | | |
| 78-79 | Числа | | 2 | | 1.1. 1.2 | |
| 80-82 | Выражения и их преобразования | | 3 | | 2.1 | 2.1.1 2.1.2 |
| 83-85 | Уравнения | | 3 | | 3.1 | 3.1.2 3.1.3 3.1.4 |
| 86-88 | Системы уравнений | | 3 | | 3.1 | 3.1.7 |
| 89-91 | Неравенства | | 3 | | 3.2 | 3.2.2 3.2.5 |
| 92-93 | Системы неравенств | | 2 | | 3.2 | 3.2.4 |
| 94-96 | Последовательности и прогрессии | | 3 | | 4.5,4.6 | 4.2.1 4.2.3 |
| 97-99 | Функции. Координаты и графики | | 3 | | 4.2,4.3, 4.4 | 5.1.1 |
| 100-102 | Текстовые задачи | | 3 | | 7.1,7.3 | 3.3.1 3.3.2 |