


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 6» города Смоленска

РАССМОТРЕНО
Руководитель ШМО

 /Л.Б.Маричева/

Заседание от 28 августа 2017г.
протокол №1

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора

 /И.Л.Старостенко/

28 августа 2017 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы



 /С.С.Орлов/

Приказ от 29.08.2017г.
№ 47/2 – ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по алгебре для 7б класса
учителя высшей квалификационной категории
Семченковой Т.В.

2017/2018 учебный год

Пояснительная записка

Сведения о программе

Рабочая программа по алгебре составлена на основе Программы основного общего образования по алгебре «Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы» / [сост. Т.А.Бурмистрова] - М.: Просвещение, 2014.

Информация об используемом учебнике.

1. Алгебра. 7 кл. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович, Н.П. Николаев. – М.: Мнемозина, 2014.
2. Алгебра. 7 кл. В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович, Н.П. Николаев. – М.: Мнемозина, 2014

Информация о внесенных изменениях в примерную или авторскую программы и их обоснование.

1. Резервные уроки используются для выполнения административных контрольных работ (стартовой, рубежной работ и работы в рамках промежуточной аттестации).
2. В качестве приложения к рабочей программе дано календарно-тематическое планирование индивидуально-групповых занятий по математике (0,5 ч в неделю, за год 17 ч)

Информация о количестве учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа.

В неделю 4 часа, всего 136 часов.

Плановых контрольных уроков: 8

Административных контрольных работ: 2

Промежуточная аттестация: 1

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Личностные результаты

Ученик научится:

- умению ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения, заинтересованности в расширении и углублении получаемых математических знаний;
 - самостоятельности мышления;
- креативности мышления, инициативе, находчивости, активности при решении математических задач;

-владению коммуникативными умениями с целью реализации возможностей успешного сотрудничества с учителем и учащимися класса (при групповой работе, работе в парах, в коллективном обсуждении).

Ученик получит возможность научиться:

- целостному представлению о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения.

Метапредметные результаты

Ученик научится:

- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- осуществлять планирование, контроль и оценку своих учебных действий;
- слушать собеседника, вести диалог;
- определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, работать в информационной среде.

Ученик получит возможность научиться:

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, анализировать её достоверность, представить в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации.

Предметные планируемые результаты.

Рациональные числа

Ученик научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в

зависимости от конкретной ситуации;

- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

Ученик получит возможность научиться:

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа

Ученик научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Ученик получит возможность научиться:

- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Алгебраические выражения

Ученик научится:

- владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Ученик получит возможность научиться:

- выполнять многошаговые преобразования целых выражений, применяя широкий набор способов и приёмов.

Уравнения

Ученик научится:

- решать основные виды линейных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Ученик получит возможность научиться:

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений;
- уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Содержание учебного предмета

Математический язык. Математическая модель.

Числовые и алгебраические выражения. Переменная. Допустимое значение переменной. Недопустимое значение переменной. Первые представления о математическом языке и о математической модели. Линейные уравнения с одной переменной.

Линейные уравнения как математические модели реальных ситуаций.

Координатная прямая, виды промежутков на ней.

Данные и ряды данных*.

Линейная функция.

Координатная плоскость. Алгоритм отыскания координат точки. Алгоритм построения точки $M(a; b)$ в прямоугольной системе координат.

Линейное уравнение с двумя переменными. Решение уравнения $ax + by + c = 0$. График уравнения. Алгоритм построения графика уравнения $ax + by + c = 0$.

Линейная функция. Независимая переменная (аргумент). Зависимая переменная. График линейной функции. Наибольшее и наименьшее значения линейной функции на заданном промежутке. Возрастание и убывание линейной функции.

Линейная функция $y = kx$ и ее график.

Взаимное расположение графиков линейных функций.

Упорядоченные ряды данных. Таблицы распределения*.

Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

Система уравнений. Решение системы уравнений. Графический метод решения системы уравнений. Метод подстановки. Метод алгебраического сложения.

Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).

Нечисловые ряды данных*.

Степень с натуральным показателем.

Степень. Основание степени. Показатель степени. Свойства степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями. Степень с нулевым показателем.

Составление таблиц распределения без упорядочивания данных*.

Одночлены. Операции над одночленами.

Одночлен. Коэффициент одночлена. Стандартный вид одночлена. Подобные одночлены.

Сложение одночленов. Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. Деление одночлена на одночлен.

Частота результата. Таблица распределения частот*.

Многочлены. Арифметические операции над многочленами.

Многочлен. Члены многочлена. Двучлен. Трехчлен. Приведение подобных членов многочлена. Стандартный вид многочлена.

Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен. Умножение многочлена на многочлен.

Квадрат суммы и квадрат разности. Разность квадратов. Разность кубов и сумма кубов.

Деление многочлена на одночлен.

Процентные частоты. Таблица распределения частот в процентах*.

Разложение многочленов на множители.

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения, комбинации различных приемов. Метод выделения полного квадрата.

Понятие алгебраической дроби. Сокращение алгебраической дроби.

Тождество. Тождественно равные выражения. Тождественные преобразования.

Группировка данных.

Функция $y = x^2$ (8 ч)

Функция $y = x^2$, ее свойства и график. Функция $y = -x^2$, ее свойства и график.

Графическое решение уравнений.

Кусочная функция. Чтение графика функции. Область определения функции.

Первое представление о непрерывных функциях. Точка разрыва. Разъяснение смысла записи $y = f(x)$. Функциональная символика.

Группировка данных*.

Повторение.

* В содержание курса включены темы из раздела «Описательная статистика», находящиеся в приложении к задачнику

Календарно – тематическое планирование

| № уро ка | Тема урока | Количество часов | Дата проведения | |
|--|---|---------------------|--------------------|----------------|
| | | | по плану | факти чески |
| Повторение курса 6 класса (4 ч.) | | | | |
| 1 | Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. | 1 | 1.09 | |
| 2 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. | 1 | 4.09 | |
| 3 | Решение уравнений. | 1 | 5.09 | |
| 4 | Решение текстовых задач с помощью уравнения | 1 | 7.09 | |
| Глава 1. Математический язык. Математическая модель (16 ч.) | | | | |
| 5 | Числовые и алгебраические выражения. | 1 | 8.09 | |
| 6 | Числовые и алгебраические выражения. | 1 | 11.09 | |
| 7 | Числовые и алгебраические выражения. | 1 | 12.09 | |
| 8 | Что такое математический язык. | 1 | 14.09 | |
| 9 | Что такое математический язык. | 1 | 15.09 | |
| 10 | Что такое математическая модель. | 1 | 18.09 | |
| 11 | Что такое математическая модель. | 1 | 19.09 | |
| 12 | Что такое математическая модель. | 1 | 21.09 | |
| 13 | Линейное уравнение с одной переменной. | 1 | 22.09 | |
| 14 | Линейное уравнение с одной переменной. | 1 | 25.09 | |
| 15 | Линейное уравнение с одной переменной | 1 | 26.09 | |
| 16 | Линейное уравнение с одной переменной | 1 | 28.09 | |
| 17 | Координатная прямая. | 1 | 29.09 | |
| 18 | Координатная прямая. Данные и ряды данных (приложение к задачнику). | 1 | 2.10 | |
| 19 | Решение задач по теме «Математический язык. Математическая модель». | 1 | 3.10 | |
| 20 | <i>Контрольная работа №1 по теме «Математический язык. Математическая модель»</i> | 1 | 5.10 | |

| Глава 2. Линейная функция (18 ч.) | | | | |
|---|--|---|--------|--|
| 21 | Анализ контрольной работы № 1. Координатная плоскость. | 1 | 6.10 | |
| 22 | Координатная плоскость. | 1 | 9.10 | |
| 23 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график. | 1 | 10.10 | |
| 24 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график. | 1 | 12.10 | |
| 25 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график. | 1 | 13.10 | |
| 26 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график. | 1 | 16.10 | |
| 27 | Линейная функция и её график. | 1 | 17.10 | |
| 28 | Административная контрольная работа. | 1 | 19.10 | |
| 29 | Линейная функция и её график. | 1 | 20.10 | |
| 30 | Линейная функция и её график. | 1 | 23.10 | |
| 31 | Линейная функция и её график | 1 | 24.10 | |
| 32 | Линейная функция $y = kx$ | 1 | 26.10. | |
| 33 | Линейная функция $y = kx$ | 1 | 27.10 | |
| 34 | Взаимное расположение графиков линейных функций. | 1 | 30.10 | |
| 35 | Взаимное расположение графиков линейных функций. | 1 | 7.11 | |
| 36 | Упорядоченные ряды данных. Таблицы распределения. (приложение к задачнику). | 1 | 9.11 | |
| 37 | Решение задач по теме «Линейная функция». | 1 | 10.11 | |
| 38 | Контрольная работа № 2 по теме «Линейная функция». | 1 | 13.11 | |
| Глава 3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными(16 ч) | | | | |
| 39 | Анализ контрольной работы № 2. Основные понятия. | 1 | 14.11 | |
| 40 | Основные понятия. Графический метод решения системы уравнений. | 1 | 16.11 | |
| 41 | Метод подстановки. | 1 | 17.11 | |
| 42 | Метод подстановки. | 1 | 20.11 | |
| 43 | Метод подстановки. | 1 | 21.11 | |
| 44 | Метод алгебраического сложения. | 1 | 23.11 | |
| 45 | Метод алгебраического сложения. | 1 | 24.11 | |
| 46 | Метод алгебраического сложения. | 1 | 27.11 | |
| 47 | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций. | 1 | 28.11 | |
| 48 | Системы двух линейных уравнений с двумя | 1 | 30.11 | |

| | | | | |
|---|--|---|-------|--|
| | переменными как математические модели реальных ситуаций. | | | |
| 49 | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций. | 1 | 1.12 | |
| 50 | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций. | 1 | 4.12 | |
| 51 | Нечисловые ряды данных (приложение к задачку). | 1 | 5.12 | |
| 52 | Нечисловые ряды данных (приложение к задачку) | 1 | 7.12 | |
| 53 | Решение задач по теме «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными». | 1 | 8.12 | |
| 54 | <i>Контрольная работа № 3 по теме «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными»</i> | 1 | 11.12 | |
| Глава 4. Степень с натуральным показателем и её свойства (11 ч.) | | | | |
| 55 | Анализ контрольной работы № 3. Что такое степень с натуральным показателем. | 1 | 12.12 | |
| 56 | Что такое степень с натуральным показателем. Таблица основных степеней. | 1 | 14.12 | |
| 57 | Свойства степени с натуральным показателем. | 1 | 15.12 | |
| 58 | Свойства степени с натуральным показателем. | 1 | 18.12 | |
| 59 | Свойства степени с натуральным показателем. | 1 | 19.12 | |
| 60 | Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями. | 1 | 21.12 | |
| 61 | Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями. | 1 | 22.12 | |
| 62 | Степень с нулевым показателем. | 1 | 25.12 | |
| 63 | Решение задач по теме «Степень с натуральным показателем и ее свойства». | 1 | 26.12 | |
| 64 | <i>Контрольная работа № 4 по теме «Степень с натуральным показателем и ее свойства».</i> | 1 | 28.12 | |
| 65 | Составление таблиц распределения без упорядочивания данных (приложение к задачку). | 1 | 9.01 | |
| Глава 5. Одночлены. Операции над одночленами (11 ч.) | | | | |
| 66 | Анализ контрольной работы № 4. | 1 | 11.01 | |

| | | | | |
|--|---|---|-------|--|
| | Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена. | | | |
| 67 | Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена. | 1 | 12.01 | |
| 68 | Сложение и вычитание одночленов. | 1 | 15.01 | |
| 69 | Сложение и вычитание одночленов. | 1 | 16.01 | |
| 70 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. | 1 | 18.01 | |
| 71 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. | 1 | 19.01 | |
| 72 | Деление одночлена на одночлен. | 1 | 22.01 | |
| 73 | Деление одночлена на одночлен. | 1 | 23.01 | |
| 74 | Частота результата. Таблица распределения частот (приложение к задачнику). | 1 | 25.01 | |
| 75 | Решение задач по теме «Одночлены. Операции над одночленами». | 1 | 26.01 | |
| 76 | <i>Контрольная работа № 5 по теме «Одночлены. Операции над одночленами».</i> | 1 | 29.01 | |
| Глава 6. Многочлены. Операции над многочленами. (19 ч.) | | | | |
| 77 | Анализ контрольной работы № 5. Основные понятия. | 1 | 30.01 | |
| 78 | Основные понятия. | 1 | 1.02 | |
| 79 | Сложение и вычитание многочленов. | 1 | 2.02 | |
| 80 | Сложение и вычитание многочленов. | 1 | 5.02 | |
| 81 | Умножение многочлена на одночлен. | 1 | 6.02 | |
| 82 | Умножение многочлена на одночлен. | 1 | 8.02 | |
| 83 | Умножение многочлена на многочлен. | 1 | 9.02 | |
| 84 | Умножение многочлена на многочлен. | 1 | 12.02 | |
| 85 | Умножение многочлена на многочлен. | 1 | 13.02 | |
| 86 | Формулы сокращённого умножения. | 1 | 15.02 | |
| 87 | Формулы сокращённого умножения. | 1 | 16.02 | |
| 88 | Формулы сокращённого умножения. | 1 | 19.02 | |
| 89 | Формулы сокращённого умножения. | 1 | 20.02 | |
| 90 | Формулы сокращённого умножения. | 1 | 22.02 | |
| 91 | Деление многочлена на одночлен. | 1 | 26.02 | |
| 92 | Деление многочлена на одночлен. | 1 | 27.02 | |
| 93 | Процентные частоты. Таблицы распределения частот (приложение к задачнику). | 1 | 1.03 | |
| 94 | Решение задач по теме «Многочлены. Арифметические операции над многочленами». | 1 | 2.03 | |
| 95 | <i>Контрольная работа № 6 по теме «Многочлены. Арифметические операции</i> | 1 | 5.03 | |

| | | | | |
|---|--|---|-------|--|
| | <i>над многочленами».</i> | | | |
| Глава 7. Разложение многочленов на множители (20 ч.) | | | | |
| 96 | Анализ контрольной работы № 6. Что такое разложение многочлена на множители. | 1 | 6.03 | |
| 97 | Вынесение общего множителя за скобки. | 1 | 12.03 | |
| 98 | Вынесение общего множителя за скобки. | 1 | 13.03 | |
| 99 | Способ группировки. | 1 | 15.03 | |
| 100 | Способ группировки. | 1 | 16.03 | |
| 101 | Способ группировки. | 1 | 19.03 | |
| 102 | Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения. | 1 | 20.03 | |
| 103 | Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения. | 1 | 22.03 | |
| 104 | Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения. | 1 | 23.03 | |
| 105 | Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения. | 1 | 2.04 | |
| 106 | Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приемов. | 1 | 3.04 | |
| 107 | Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приемов. | 1 | 5.04 | |
| 108 | Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приемов. | 1 | 6.04 | |
| 109 | Группировка данных (приложение к задачнику). | 1 | 9.04 | |
| 110 | Решение задач по теме «Разложение многочленов на множители». | 1 | 10.04 | |
| 111 | <i>Контрольная работа № 7 по теме «Разложение многочленов на множители».</i> | 1 | 12.04 | |
| 112 | Сокращение алгебраической дроби. | 1 | 13.04 | |
| 113 | Сокращение алгебраической дроби. | 1 | 16.04 | |
| 114 | Сокращение алгебраической дроби. Тождества. | 1 | 19.04 | |
| 115 | Тождества. | 1 | 20.04 | |
| Глава 7. Функция $y = x^2$ (13 ч.) | | | | |
| 116 | Анализ контрольной работы № 7. Функция $y = x^2$ и ее график. | 1 | 23.04 | |
| 117 | Административная контрольная работа. | 1 | 24.04 | |
| 118 | Функция $y = x^2$ и ее график. | 1 | 26.04 | |
| 119 | Функция $y = x^2$ и ее график. | 1 | 27.04 | |

| | | | | |
|-------------------------------------|--|------------|-------|--|
| 120 | Графическое решение уравнений. | 1 | 3.05 | |
| 121 | Графическое решение уравнений. | 1 | 4.05 | |
| 122 | Что означает в математике запись $y = f(x)$. | 1 | 7.05 | |
| 123 | Что означает в математике запись $y = f(x)$. | 1 | 8.05 | |
| 124 | Что означает в математике запись $y = f(x)$. | 1 | 10.05 | |
| 125 | Что означает в математике запись $y = f(x)$. | 1 | 11.05 | |
| 126 | Группировка данных (приложение к задачнику). | 1 | 14.05 | |
| 127 | Решение задач по теме «Функция $y = x^2$ ». | 1 | 15.05 | |
| 128 | Контрольная работа № 8 по теме «Функция $y = x^2$ ». | 1 | 17.05 | |
| Обобщающее повторение (8 ч.) | | | | |
| 129 | Анализ контрольной работы № 8. Повторение по теме «Степень с натуральным показателем». | 1 | 18.05 | |
| 130 | Повторение по теме «Одночлены». | 1 | 21.05 | |
| 131 | Повторение по теме «Многочлены». | 1 | 22.05 | |
| 132 | Повторение по теме «Разложение на множители». | 1 | 24.05 | |
| 133 | Повторение по теме «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными» | 1 | 25.05 | |
| 134 | Повторение по теме «Линейная функция» | 1 | 28.05 | |
| 135 | Промежуточная аттестация | 1 | 29.05 | |
| 136 | Обобщающий урок по курсу 7 класса. | 1 | 31.05 | |
| ИТОГО | | 136 | | |

Приложение
к рабочей программе

**Календарно-тематическое планирование
для индивидуальных, групповых занятий по математике**

| № п/п | Тема урока. | Количество часов | Дата проведения урока | |
|----------|---|------------------|-----------------------|------------|
| | | | По плану | Фактически |
| 1 | Числовые и алгебраические выражения | 1 | 7.09 | |
| 2 | Линейное уравнение с одной переменной. | 1 | 21.09 | |
| 3 | Координатная плоскость | 1 | 5.10 | |
| 4 | Линейная функция | 1 | 19.10 | |
| 5 | Взаимное расположение графиков линейных функций | 1 | 9.11 | |

| | | | | |
|----|---|----|-------|--|
| 6 | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными. | 1 | 23.11 | |
| 7 | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций | 1 | 7.12 | |
| 8 | Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями. | 1 | 21.12 | |
| 9 | Сложение и вычитание одночленов | 1 | 11.01 | |
| 10 | Умножение и деление одночленов. | 1 | 25.01 | |
| 11 | Умножение многочлена на многочлен. | 1 | 8.02 | |
| 12 | Формулы сокращенного умножения | 1 | 22.02 | |
| 13 | Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения. | 1 | 22.03 | |
| 14 | Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов | 1 | 12.04 | |
| 15 | Функция $y = x^2$ и ее график. | 1 | 26.04 | |
| 16 | Графическое решение уравнений. | 1 | 10.05 | |
| 17 | Повторение курса 7 класса .Подготовка к промежуточной аттестации. | 1 | 24.05 | |
| | ИТОГО | 17 | | |