

Пояснительная записка.

Рабочая программа по алгебре для 7 класса составлена на основе:

1. Приказа Министерства образования и науки России от 5.03.2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (в редакции от 23.06.2015г.)-для 7-9 кл.

2. Положения «О рабочей программе учебных предметов, курсов и курсов внеурочной деятельности Муниципального автономного образовательного учреждения Стрехнинская средняя общеобразовательная школа» от 28.08 2015г. С учетом программы курса алгебры для 7-9 классов образовательных учреждений под редакцией Мордковича А.Г.

Общая характеристика учебного предмета.

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики; теории вероятностей; статистики и логики. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране. Учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

Место предмета в учебном плане.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений РФ отводит 306 часов для обязательного изучения алгебры на ступени основного общего образования, на изучение алгебры в 7 классе отводится 102 часа в год. В соответствии с учебным планом МАОУ Стрехнинская СОШ-филиал Боровская ООШ на 2016-2017 учебный год, на изучение математики предусмотрено 102 часа (3 часа в неделю).

Изучение алгебры направлено на достижение следующих целей:

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

2.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;

3. Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

4.Воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Учебно- методический комплект

1. Программа под редакцией Т.А. Бурмистрова. Москва. «Просвещение» 2011г.

2. Мордкович А.Г. «Алгебра. 7 класс. В 2 ч.» М. :Мнемозина,2013г.

3. Попов М.А. «Контрольные и самостоятельные работы», Москва «Экзамен»2013г.

Тематическое планирование

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название темы | Количество часов | Контрольные работы |
| 1 | Алгебраические выражения | 64 | 4 |
| 2 | Уравнения и неравенства | 22 | 2 |
| 3 | Числовые функции | 7 | 1 |
| 4 | Повторение | 9 | 1 |

**График контрольных работ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | дата | Тема |
| 1 | 26.09 | Алгебраические выражения |
| 2 | 24.10 | Уравнения и неравенства |
| 3 | 23.11 | Уравнения и неравенства |
| 4 | 16.12 | Алгебраические выражения |
| 5 | 01.03 | Алгебраические выражения |
| 6 | 20.04 | Алгебраические выражения |
| 7 | 11.05 | Числовые функции |
| 8 | 30.05 | Итоговый тест |

**В результате изучения алгебры ученик 7 класса должен знать/понимать**

-как используются математические формулы, уравнения;

-существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;

-как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;

**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 остальные;

-выполнять основные действия со степенями, с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочлена на множители;

-решать линейные уравнения, решать системы линейных уравнений;

-решать текстовые задачи алгебраическим методом;

-изображать числа на координатной прямой;

-определять координаты точки на плоскости, строить точки с заданными координатами;

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни**:

-выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочной литературе;

**Содержание**

1. **Алгебраические выражения**

Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения.

Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств. Преобразование выражений. Свойства степеней с целым показателем. Многочлены. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения. Разложение многочлена на множители.

1. **Уравнения и неравенства.**

Уравнения с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Уравнение с двумя переменными, решение уравнений с двумя переменными. Системы уравнений. Решение системы методом подстановки и методом алгебраического сложения. Числовые неравенства и их свойства. Решение алгебраических задач.

1. **Числовые функции**

Линейная функция , ее график

**Календарно-тематическое планирование 7 класс**

**1.Алгебраические выражения (11 часов)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата урока** | | **Тема урока** | **Требования к уровню подготовки учащихся** | **Элементы содержания** | **Кодификатор ОГЭ** |
| **Пров.** | **Факт.** |
| **1** | **05.09** |  | Буквенные выражения | Знать и уметь применять определение, запись ОДЗ, вычислять значение | Область допустимых значений | **2.1.1** |
| **2** | **07.09** |  | Буквенные выражения |  |
| **3** | **08.09** |  | Буквенные выражения |  |
| **4** | **12.09** |  | Числовое значение буквенного выражения | Уметь применять математический язык | Числовое значение буквенного выражения |  |
| **5** | **14.09** |  | Числовое значение буквенного выражения |  |
| **6** | **15.09** |  | Допустимые значения переменных | Уметь задавать математическую модель | Числовое значение буквенного выражения | **2.1.2** |
| **7** | **19.09** |  | Линейное уравнение с одной переменной |  |  | **3.1.2** |
| **8** | **21.09** |  | Координатная прямая | Уметь решать линейное уравнение с одной переменной, знать его определение и запись | Корень уравнения, коэффициент, подобные слагаемые, основное свойство пропорции |  |
| **9** | **22.09** |  | Практические задания с координатной прямой | Определение, построение, координаты точек | Начало отсчета, открытый луч, интервал, отрезок, числовой промежуток, полуинтервал |  |
| **10** | **26.09** |  | **Контрольная работа №1 по теме «Алгебраические выражения»** |  |
| **11** | **28.09** |  | **Работа над ошибками.** Координатная плоскость. |  |  | **6.1.1** |

**2.Уравнения и неравенства (22 часа)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **12** | | **29.09** | |  | | Координатная плоскость. Практическая работа. | Уметь строить точки в прямоугольной системе координат | | | | | Прямоугольная система координат, оси координат, координатные углы | **6.1.1** | | |
| **13** | | **03.10** | |  | | Линейное уравнение с двумя переменными. |  | | |
| **14** | | **05.10** | |  | | Линейное уравнение с двумя переменными и ее график. | Уметь строить график функции ах+ву+с=0 | | | | | Коэффициент, подобные слагаемые | **3.1.6** | | |
| **15** | | **06.10** | |  | | Решение задач на составление уравнения | Алгоритм решения, уметь проверять решение | | | | |  |  | | |
| **16** | | **10.10** | |  | | Линейная функция и ее график. Тест. |  |  | | |
| **17** | | **12.10** | |  | | Линейная функция и ее график. Сам. Работа. | Определение, построение графика | | | | | Независимая переменная, аргумент, зависимая переменная, наибольшее значение | **5.1.5** | | |
| **18** | | **13.10** | |  | | Линейная функция y=kx |  | | |
| **19** | | **17.10** | |  | | Линейная функция y=kx и ее график | Определение, построение графика | | | | |  | | |
| **20** | | **19.10** | |  | | Взаимное расположение графиков линейных функций |  | | |
| **21** | | **20.10** | |  | | Практическая работа по теме «Взаимное расположение графиков линейных функций» | Взаимное расположение графиков линейных функций | | | | |  |  | | |
| **22** | | **24.10** | |  | | **Контрольная работа№2 по теме «Линейная функция»** |  |  | | |
| **23** | | **26.10** | |  | | Работа над ошибками. Системы линейных уравнений. Основные понятия. |  | | | | |  | **3.1.7** | | |
| **24** | | **27.10** | |  | | Метод подстановки |  | | | | | Решение системы |  | | |
| **25** | | **07.11** | |  | | Метод подстановки. Тест | Уметь решать системы методом подстановки | | | | | Подобные слагаемые, коэффициент, приведение подобных слагаемых | **3.1.8** | | |
| **26** | | **09.11** | |  | | Метод подстановки. Самост. работа |  | | |
| **27** | | **10.11** | |  | | Метод алгебраического сложения |  | | |
| **28** | | **14.11** | |  | | Метод алгебраического сложения. Тест | Уметь решать системы методом алгебраического сложения | | | | |  | | |
| **29** | | **16.11** | |  | | Метод алгебраического сложения. Самост. работа |  | | |
| **30** | | **17.11** | |  | | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций |  | | |
| **31** | | **21.11** | |  | | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций | | | Этапы решения, способы оформления, алгоритм решения систем | | |  | **3.1.8** | | |
| **32** | | **23.11** | |  | | **Контрольная работа №3по теме «Уравнения и неравенства»** | | |  |  | | |
| **33 24.**11 Работа над ошибками. Степень с натуральным показателем  **3.Алгебраические выражения (53 часа)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **34** | | **28.11** | |  | | Таблица основных степеней | | | Определение, запись, чтение степени, таблица основных степеней, свойства степени с натуральным показателем | | | Степень, основание степени, показатель степени  Натуральный показатель | | **1.3.5** | |
| **35** | | **30.11** | |  | | Свойства степени с натуральным показателем | | | **2.2.1** | |
| **36** | | **01.12** | |  | | Свойства степеней с натуральными показателями. Тест. | | |  | |
| **37** | | **05.12** | |  | | Умножение и деление степеней с одинаковыми основаниями | | |  | | **1.3.5** | |
| **38** | | **07.12** | |  | | Умножение и деление степеней с одинаковыми основаниями. Тест. | | | Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями, знать и уметь применять свойства | | |  | |  | |
| **39** | | **08.12** | |  | | Самостоятельная работа по теме :»Умножение и деление степеней с одинаковыми основаниями» | | |  | |
| **40** | | **12.12** | |  | | Степень с нулевым показателем | | |  | |
| **41** | | **14.12** | |  | | Одночлены. Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена | | |  | | |  | |  | |
| **42** | | **15.12** | |  | | Одночлены. Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена. Самост. работа | | |  | | |  | |  | |
| **43** | | **19.12** | |  | | Сложение и вычитание одночленов. | | |  | |  | | |  | | | |
| **44** | | **21.12** | |  | | Сложение и вычитание одночленов. Тест | | | Приведение одночлена к стандартному виду, алгоритм сложения одночленов | | Коэффициент одночлена | | |  | | | |
| **45** | | **22.12** | |  | | Умножение одночленов.  Возведение одночлена в натуральную степень | | |  | | | |
| **46** | | **26.12** | |  | | Умножение одночленов.  Возведение одночлена в натуральную степень. | | | Уметь перемножать одночлены, возведение одночлена в натуральную степень | | Коэффициент , возведение одночлена в степень | | |  | | | |
| **47** | | **28.12** | |  | | Умножение одночленов.  Возведение одночлена в натуральную степень. Тест. | | |  | | |  | | | |
| **48** | | **29.12** | |  | | Деление одночлена на одночлен | | | Уметь делить одночлен на одночлен | | Алгебраическая дробь, сокращение дробей | | |  | | | |
| **49** | | **12.12** | |  | | Деление одночлена на одночлен. Подготовка к контрольной работе | | |  | | | |
| **50** | | **16.12** | |  | | **Контрольная работа №4 по теме «Алгебраические выражения»** | | |  | |  | | |  | | | |
| **51** | | **18.12** | |  | | Работа над ошибками. Многочлены. Основные понятия. | | | Уметь записать многочлен в стандартном виде | | Члены многочлена, приведение подобных слагаемых, стандартный вид многочлена | | |  | | | |
| **52** | | **19.12** | |  | | Многочлены. Основные понятия. | | |  | | | |
| **53** | | **23.12** | |  | | Сложение и вычитание многочленов | | | Уметь складывать и отнимать многочлены | | **2.3.1** | | | |
| **54** | | **25.12** | |  | | Сложение и вычитание многочленов. Тест | | |  | | | |
| **55** | | **26.12** | |  | | Умножение многочлена на одночлен. | | | Уметь умножать многочлен на одночлен, уметь выносить общий множитель за скобки | | Члены многочлена, приведение подобных слагаемых, стандартный вид многочлена | | | **2.3.1** | | | |
| **56** | | **30.12** | |  | | Умножение многочлена на одночлен. Тест. | | |  | | | |
| **57** | | **01.02** | |  | | Умножение многочлена на многочлен. | | |  | | | |
| **58** | | **02.02** | |  | | Умножение многочлена на многочлен. Тест. | | |  | | | |
| **59** | | **06.02** | |  | | Умножение многочлена на многочлен. Самост. работа | | |  | | | |
| **60** | | **08.02** | |  | | Формулы сокращенного умножения.(а+в)=а+2ав+в | | | Знать формулы сокращенного умножения | | Формулы сокращенного умножения | | |  | | | |
| **61** | | **09.02** | |  | | Формулы сокращенного умножения. Тест. | | | **2.3.2** | | | |
| **62** | | **13.02** | |  | | Формулы сокращенного умножения.а-в=(а-в)(а+в) | | |  | | | |
| **63** | | **15.02** | |  | | Формулы сокращенного умножения. Тест. | | |  | | | |
| **64** | | **16.02** | |  | | Формулы сокращенного умножения.(а+в)=(а+в)(а-ав+в) | | |  | | | |
| **65** | | **20.02** | |  | | Формулы сокращенного умножения. Тест. | | |  | | | |
| **66** | | **22.02** | |  | | Деление многочлена на одночлен | | | Алгоритм деления многочленов | | Основное свойство дроби | | |  | | | |
| **67** | | **27.02** | | Деление многочлена на одночлен. Подготовка к контрольной работе | | | | |  | |  | | |  | | |
| **68** | | **01.03** | |  | | **Контрольная работа №5 по теме «Алгебраические выражения»** | | |  | |  | | |  | | | |
| **69** | | **02.03** | |  | | Работа над ошибками. Разложение многочленов на множители | | | Алгоритм разложения многочлена на множители  Алгоритм вынесения общего множителя за скобки | | Корень уравнения, НОД чисел | | | **2.3.3** | | | |
| **70** | | **06.03** | |  | | Вынесение общего множителя за скобки. | | |  | | | |
| **71** | | **09.03** | |  | | Вынесение общего множителя за скобки. Самост. работа | | |  | | |  | | | |
| **72** | | **13.03** | |  | | Вынесение общего множителя за скобки. Тест. | | |  | | |  | | | |
| **73** | | **15.03** | |  | | Способ группировки. | | | Алгоритм способа группировки | | Вынесение общего множителя за скобки | | |  | | | |
| **74** | | **16.03** | |  | | Способ группировки. Самост. работа | | |  | | | |
| **75** | | **20.03** | |  | | Способ группировки. Тест. | | |  | |  | | | |
| **76** | | **22.03** | |  | | Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения.  (а-в)(а+в)=а-в | | | Знать и уметь применять различные приемы разложения на множители | | Формулы сокращенного умножения | | | **2.3.3** | | | |
| **77** | | **23.03** | |  | | Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения  а-в=а-2ав+в | | | Знать и уметь применять различные приемы разложения на множители | | Формулы сокращенного умножения | | |  | | | |
| **78** | | **03.04** | |  | | Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения  а+в=а+2ав+а | | | Знать и уметь применять различные приемы разложения на множители | | Формулы сокращенного умножения | | |  | | | |
| **79** | | **05.04** | |  | | Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения  (а+в)=(а+в)(а-ав+в) | | | Знать и уметь применять различные приемы разложения на множители | | Формулы сокращенного умножения | | |  | | | |
| **80** | | **06.04** | |  | | Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения.  Самостоятельная работа. | | | Знать и уметь применять различные приемы разложения на множители | | Формулы сокращенного умножения | | |  | | | |
| **81** | | **10.04** | |  | | Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов | | | Знать и уметь применять различные приемы разложения на множители | | Формулы сокращенного умножения | | |  | | | |
| **82** | | **12.04** | |  | | Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов.Тест. | | |  | | | |
| **83** | | **13.04** | |  | | Сокращение алгебраических дробей | | | Алгоритм сокращения дробей | | Основное свойство дроби | | | **2.4.1** | | | |
| **84** | | **17.04** | |  | | Сокращение алгебраических дробей. Тест. | | |  | | | |
| **85** | | **19.04** | |  | | Тождества. Подготовка к контрольной работе. | | | Определение, способы доказательства | | тождество | | | **2.1.4** | | |
| **86** | | **20.04** | |  | | **Контрольная работа №6 по теме «Алгебраические выражения»** | | |  | |  | | |  | | |
| **4.Числовые функции (7 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **87** | **24.04** | |  | | Функция у=х и ее график | | | Функция у=х и ее график | | У=х, свойства | | | | |  | |
| **88** | **26.04** | |  | | Функция у=х и ее график. Свойства функции у=х | | | Функция у=х и ее график | |  | | | | | **5.1.2** | |
| **89** | **27.04** | |  | | Графическое решение уравнений. | | | Знать и уметь строить графики | |  | | | | |  | |
| **90** | **03.05** | |  | | Графическое решение уравнений. Практическая работа | | |  | | | | |  | |
| **91** | **04.05** | |  | | Что означает в математике запись у=f(x) | | | У=ф(х),свойства | |  | | | | | **5.1.1** | |
| **92** | **10.05** | |  | | Решение уравнений. Подготовка к контрольной работе | | |  | |  | | | | |  | |
| **93** | **11.05** | |  | | **Контрольная работа №7** | | |  | |  | | | | |  | |
| **Итоговое повторение (9 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **94** | **15.05** | |  | | Линейная функция | | | Определение, свойства, формулы, правила | | У=ф(х),свойства | | | | |  | |
| **95** | **17.05** | |  | | Линейная функция | | |  | |
| **96** | **18.05** | |  | | Методы решений систем с двумя переменными | | | Алгоритм решения систем уравнений с двумя переменными | | Способ сложения, способ подстановки, графический способ решения систем уравнений | | | | |  | |
| **97** | **22.05** | |  | | Методы решений систем с двумя переменными | | |  | |
| **98** | **24.05** | |  | | Методы решений систем с двумя переменными | | |  | |
| **99** | **25.05** | |  | | Степень с натуральным показателем и ее свойства | | | Определение, свойства, формулы, правила | | Алгоритм решения | | | | |  | |
| **100** | **29.05** | |  | | Степень с натуральным показателем и ее свойства | | |  | |
| **101** |  | |  | | Разложение многочленов на множители | | | Знать и уметь раскладывать многочлен на множители | | Формулы сокращенного умножения | | | | |  | |
| **102** |  | |  | | Разложение многочленов на множители | | |  | |