**Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного курса алгебры для 8 класса составлена на основе:

- федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике;

- авторской программы по алгебре Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова (Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы/ сост. Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2008).

При составлении рабочей программы учтены рекомендации иструктивно-методического письма «О преподавании математики в 2017-2018 учебном году в общеобразовательных учреждениях Республики Дагестан», а также рекомендации инструктивно-методического письма Дагестанского регионального института повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов «О преподавании математики в 2017-2018 учебном году в общеобразовательных учреждениях Республики Дагестан».

Изучение математики направлено на достижение следующих целей:

* **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;
* **развитие** вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики в 8 классе отводится не менее 175 часов из расчета 5 ч в неделю, при этом разделение часов на изучение алгебры и геометрии следующее:

3 часа в неделю алгебры, итого 105 часа;

2 часа в неделю геометрии, итого 70 часов.

10 часов отведено на проведение текущих контрольных работ, в том числе и итоговой контрольной работы.

Число уроков повторения возрастает, их количество -11. Связано это с тем, что в учебном году 35 учебных недель. 4 часа из повторения взято на повторение математики и проведение входного контроля за курс 7 класса (по текстам администрации школы), 2 часа используются в качестве резервана случай проведения контрольных работ по текстам, управления образования муниципального района «Шамильский район». Неиспользованный резерв будет добавлен в конце года к урокам повторения.

Рабочая программа составлена с учетом учебно-методического комплекта:

1.Алгебра.8класс: учеб. Для общеобразоват. учреждений [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова]; под редакцией С.А. Теляковского.-М.: Просвещение, 2009

2.Жохов В.И. Алгебра. Дидактические материалы.8 класс/ В.И. Жохов Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – М: Просвещение, 2011.

**Формы организации учебного процесса:**

индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные.

### Требования к уровню подготовки учащихся

**Уметь:**

составлять буквенные выражения и формулы по условиям за­дач, осуществлять подстановку одного выражения в другое, осуществлять в выражениях и формулах числовые подстанов­ки и выполнять соответствующие вычисления, выражать из формул одни переменные через другие;

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 и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы уравнений;

решать линейные неравенства с одной переменной и их систе­мы;

решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпре­тировать полученный результат, проводить отбор решений, учитывать ограничения целочисленности, диапазона измене­ния величин;

определять координаты точки в координатной плоскости, строить точки с заданными координатами; решать задачи на координатной плоскости: изображать различные соотношения между двумя переменными, находить координаты точек пере­сечения графиков;

применять графические представления при решении уравне­ний, систем, неравенств;

находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу;

строить графики изученных функций, описывать их свойства, определять свойства функции по ее графику.

**Применять полученные знания:**

для выполнения расчетов по формулам, понимая формулу как алгоритм вычисления; для составления формул, выра­жающих зависимости между реальными величинами; для на­хождения нужной формулы в справочных материалах;

при моделировании практических ситуаций и исследовании построенных моделей (используя аппарат алгебры);

при интерпретации графиков зависимостей между величинами, переводя на язык функций и исследуя реальные зависимости.

**Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей**

**Уметь:**

оценивать логическую правильность рассуждений, в своих до­казательствах использовать только логически корректные действия, понимать смысл контрпримеров;

извлекать информацию, представленную в таблицах, на диа­граммах, на графиках; составлять таблицы; строить диаграм­мы и графики;

решать комбинаторные задачи путем систематического пере­бора возможных вариантов и с использованием правила умно­жения;

вычислять средние значения результатов измерений;

находить частоту события.

**Применять полученные знания:**

при записи математических утверждений, доказательств, ре­шении задач;

в анализе реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;

при решении учебных и практических задач, осуществляя систематический перебор вариантов;

при сравнении шансов наступления случайных событий.

**Содержание программы**

***Рациональные дроби***

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей.

Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция  и ее график.

*Основная цель* – выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

***Квадратные корни***

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о дейст­вительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадрат­ных корней. Преобразования выражений, содержащих квадрат­ные корни. Функция , ее свойства и график.

*Основная цель* - систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных чис­лах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

***Квадратные уравнения***

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравне­ния. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приво­дящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

*Основная цель -* выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

***Неравенства***

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность при­ближения. Линейные неравенства с одной переменной и их сис­темы.

*Основная цель -* ознакомить обучающихся с применением неравенств для оценки значений выражений, выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

***Степень с целым показателем. Элементы статистики***

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических ис­следований.

*Основная цель-* выработать умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях, сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

***Повторение***

**Основная цель -** повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков учащихся за курс алгебры 8 класса.

**Календарно-тематическое планирование**

| **№п/п** | **Тема урока** | **Дата** |
| --- | --- | --- |
| **1/1** | Линейная функция и ее график |  |
| **2/2** | Системы уравнений с двумя переменными |  |
| **3/3** | Решение задач с помощью уравнений |  |
| **4/4** | ***Входная контрольная работа*** |  |
| **5/1** | Анализ входной контрольной работы. Рациональные выражения |  |
| **6/2** | Рациональные выражения |  |
| **7/3** | Рациональные выражения |  |
| **8/4** | Основное свойство дроби. Сокращение дробей |  |
| **9/5** | Основное свойство дроби. Сокращение дробей |  |
| **10/6** | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями |  |
| **11/7** | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями |  |
| **12/8** | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями |  |
| **13/9** | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями |  |
| **14/10** | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями |  |
| **15/11** | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями |  |
| **16/12** | ***Контрольная работа № 1. « Рациональные выражения. Сложение и вычитание дробей»*** |  |
| **17/13** | Анализ контрольной работы №1.  Умножение дробей. Возведение дроби в степень |  |
| **18/14** | Умножение дробей. Возведение дроби в степень |  |
| **19/15** | Деление дробей |  |
| **20/16** | Деление дробей |  |
| **21/17** | Преобразование рациональных выражений |  |
| **22/18** | Преобразование рациональных выражений |  |
| **23/19** | Преобразование рациональных выражений |  |
| **24/20** | Преобразование рациональных выражений |  |
| **25/21** | Функция  и ее график |  |
| **26/22** | Функция  и ее график |  |
| **27/23** | ***Контрольная работа № 2. «Произведение и частное дробей. Функция**»*** |  |
| **28/1** | Анализ контрольной работы №2  Действительные числа: *рациональные и иррациональные числа* |  |
| **29/2** | Действительные числа: *рациональные и иррациональные числа* |  |
| **30/3** | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень |  |
| **31/4** | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень |  |
| **32/5** | Уравнение х2=*а* |  |
| **33/6** | Нахождение приближенных значений квадратного корня |  |
| **34/7** | Функция  и ее график |  |
| **35/8** | Функция  и ее график |  |
| **36/9** | Квадратный корень из произведения, дроби |  |
| **37/10** | Квадратный корень из произведения, дроби |  |
| **38/11** | Квадратный корень из степени |  |
| **39/12** | ***Контрольная работа №3. «Арифметический квадратный корень»*** |  |
| **40/13** | Анализ контрольной работы №3. Вынесение множителя из под знака корня. Внесение множителя под знак корня |  |
| **41/14** | Вынесение множителя из под знака корня. Внесение множителя под знак корня |  |
| **42/15** | Вынесение множителя из под знака корня. Внесение множителя под знак корня |  |
| **43/16** | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни |  |
| **44/17** | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни |  |
| **45/18** | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Самостоятельная работа |  |
| **46/19** | ***Контрольная работа №4. «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни»*** |  |
| **47/1** | Анализ контрольной работы №4. Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения |  |
| **48/2** | Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения |  |
| **49/3** | Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена |  |
| **50/4** | Формула корней квадратного уравнения |  |
| **51/5** | Формула корней квадратного уравнения |  |
| **52/6** | Формула корней квадратного уравнения |  |
| **53/7** | Решение задач с помощью квадратных уравнений |  |
| **54/8** | Решение задач с помощью квадратных уравнений |  |
| **55/9** | Теорема Виета |  |
| **56/10** | Теорема Виета. Самостоятельная работа |  |
| **57/11** | ***Контрольная работа № 5. «Квадратное уравнение. Теорема Виета»*** |  |
| **58/12** | Анализ контрольной работы №5. Решение дробных рациональных уравнений |  |
| **59/13** | Решение дробных рациональных уравнений |  |
| **60/14** | Решение дробных рациональных уравнений |  |
| **61/15** | Решение дробных рациональных уравнений |  |
| **62/16** | Решение задач с помощью рациональных уравнений |  |
| **63/17** | Решение задач с помощью рациональных уравнений |  |
| **64/18** | Решение задач с помощью рациональных уравнений |  |
| **65/19** | Решение задач с помощью рациональных уравнений. Самостоятельная работа |  |
| **66/20** | Графический способ решения уравнений |  |
| **67/21** | ***Контрольная работа № 6. «Дробные рациональные уравнения»*** |  |
| **68/1** | Анализ контрольной работы №6. Числовые неравенства |  |
| **69/2** | Числовые неравенства |  |
| **70/3** | Свойства числовых неравенств |  |
| **71/4** | Свойства числовых неравенств |  |
| **72/5** | Сложение и умножение числовых неравенств |  |
| **73/6** | Сложение и умножение числовых неравенств |  |
| **74/7** | Погрешность и точность приближения |  |
| **75/8** | ***Контрольная работа № 7. « Числовые неравенства. Сложение и умножение числовых неравенств»*** |  |
| **76/9** | Анализ контрольной работы №7. Пересечение и объединение множеств |  |
| **77/10** | Числовые промежутки |  |
| **78/11** | Решение неравенств с одной переменной |  |
| **79/12** | Решение неравенств с одной переменной |  |
| **80/13** | Решение неравенств с одной переменной |  |
| **81/14** | Решение неравенств с одной переменной |  |
| **82/15** | Решение систем неравенств с одной переменной |  |
| **83/16** | Решение систем неравенств с одной переменной |  |
| **84/17** | Решение систем неравенств с одной переменной |  |
| **85/18** | Решение систем неравенств с одной переменной |  |
| **86/19** | Решение систем неравенств с одной переменной. Самостоятельная работа |  |
| **87/20** | ***Контрольная работа № 8. « Числовые неравенства. Неравенства с одной переменной и их системы»*** |  |
| **88/1** | Анализ контрольной работы №8. Определение степени с целым отрицательным показателем |  |
| **89/2** | Определение степени с целым отрицательным показателем |  |
| **90/3** | Свойства степени с целым показателем |  |
| **91/4** | Свойства степени с целым показателем |  |
| **92/5** | Стандартный вид числа |  |
| **93/6** | Стандартный вид числа |  |
| **94/7** | ***Контрольная работа № 9*. *«Степень с целым показателем*»** |  |
| **95/8** | Анализ контрольной работы №9. Сбор и группировка статистических данных |  |
| **96/9** | Сбор и группировка статистических данных |  |
| **97/10** | Наглядное представление статистической информации |  |
| **98/11** | Наглядное представление статистической информации |  |
| **99/1** | Итоговое повторение курса алгебры 8 класса.Преобразования алгебраических выражений |  |
| **100/2** | Итоговое повторение курса алгебры 8 класса. Квадратные корни |  |
| **101/3** | Итоговое повторение курса алгебры8 класса. Квадратные уравнения |  |
| **102/4** | Итоговое повторение курса алгебры 8 класса. Неравенства |  |
| **103/5** | ***Итоговая контрольная работа за курс алгебры***  ***8 класса*** |  |
| **104/6** | **Резерв** |  |
| **105/7** | **Резерв** |  |

**Перечень учебно-методических средств обучения**

*Основная литература*

1. 1.Алгебра.8класс: учеб. Для общеобразоват. учреждений [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова]; под редакцией С.А. Теляковского.-М.: Просвещение, 2009

2. Жохов В.И. Алгебра. Дидактические материалы.8 класс/ В.И. Жохов Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – М: Просвещение, 2011.

3.Макарычев, Ю.Н. Алгебра: элементы статистики и теории вероятностей: учеб

пособие для обучающихся 7-9 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев,

Н.Г. Миндюк; под ред. С.А. Теляковского. –– М.: Просвещение,2007

4. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы/ сост.

Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2008, стр.36-50.

*Дополнительная литература*

1.Алгебра: сб. заданий для подготовки к гос. итоговой аттестации в 9 кл./ Л.В.Кузнецова, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др.-М.: Просвещение, 2006-2011

2. Алгебра. 8 класс: поурочные планы по учебнику Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк, К.И.Нешкова, С.Б. Суворовой / авт.-сост. Т.Л. Афанасьева, Л.А. Тапилина.- Волгоград: Учитель,2005

3. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра: 8 класс/Сост. Л.Ю.Бабошкина.- М.: ВАКО,2010

4. Энциклопедический словарь юного математика / Сост. А.П. Савин.-

М..:Педагогика,1989

***Лабораторно-практическое оборудование:***

линейка, транспортир, циркуль, угольники.