

**Пояснительная записка**

**Нормативно- правовая база для разработки рабочей программы:**

* Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012г.
* Федеральный Базисный учебный план (далее БУП-2004), утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004г № 1312 с учетом изменений, внесенных приказом Министерства образования Российской Федерации от 20.08.2008г № 241 ( о внесении изменений в части изучения курса «Основы безопасности жизнедеятельности» в старших классах).
* Программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Математика 5-11 классы. М., Кузнецова Г.М., Миндюк Н.Г. «Дрофа», 2002г.
* Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2012 № 1067.

**Общая характеристика предмета**

***Алгебра*** нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенно 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.

**Место предмета в учебном плане**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 850 часов для обязательного изучения математики на ступени основного общего образования. Согласно УП филиала МАОУ Черемшанская СОШ- Прокуткинская СОШ на изучение математики в 8 классе отводится 5 часов в неделю (170 часов в год) из них на изучении алгебры 3 часа в неделю (102 часа в год).

**Цели обучения:**

* **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, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, 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.

**Задачи курса:**

* Овладение системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому человеку в современном обществе, формирование и развитие средствами математики интеллектуальных качеств личности.
* 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, осуществление функциональной подготовки школьников

**Учебно-методический комплекс.**

1. Алгебра. Учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений. Ю.Н.Макарычев, К.И.Нешков, С.Б. Суворова; под редакцией С.А. Теляковского.
2. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса, 3-е издание, М: Просвещение, 1986г.
3. Кузнецова Г.М., Миндюк Н.Г. Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Математика 5-11 классы, Дрофа, 2002.

**Тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование раздела | Кол-во часов | Контрольная работа |
| 1 | Повторение курса алгебры VII класса | 3 | 1 |
| 2 | Рациональные дроби | 23 | 2 |
| 3 | Квадратные корни | 14 | 2 |
| 4 | Квадратные уравнения | 22 | 2 |
| 5 | Неравенства | 19 | 2 |
| 6 | Степень с целым показателем. Элементы статистики. | 13 | 1 |
| 7 | Повторение. Решение задач. | 8 | 1 |
| Итого часов | | 102 |  |

**Содержание тем учебного курса**

**Повторение курса алгебры 7 класса – 3 часа.**

Формулы сокращенного умножения. Решение уравнений. Решение текстовых задач

**Рациональные дроби 23 часа.**

Рациональные дроби и их свойства. Сумма и разность дробей. Произведение и частное дробей.

**Квадратные корни – 14 часов.**

Действительные числа. Арифметический квадратный корень. Свойства арифметического квадратного корня. Применение свойств арифметического квадратного корня.

**Квадратные уравнения – 22 часа.**

Квадратные уравнения и его корни. Дробные рациональные уравнения.

**Неравенства – 19 часов.**

Числовые неравенства и их свойства. Неравенства с одной переменной.

**Степень с целым показателем. Элементы статистики. 13 часов.**

Степень с целым показателем и её свойства. Элементы статистики.

**Повторение – 8 часов.**

Рациональные дроби. Квадратные корни. Квадратные уравнения. Неравенства.

**Требования к обязательному уровню подготовки учащихся.**

В результате обучения курса обучающиеся должны:

**Знать** ( предметно- информационная составляющая образования*)*

- основное свойство дроби;

- понятие тождества, тождественно равных выражений, тождественных преобразований;

- график и свойства графика функции обратной пропорциональности;

- определение степени с целым показателем, свойства степени с целым показателем, стандартный вид числа;

- определение и свойства арифметического квадратного корня;

- формулу нахождения корней квадратного уравнения;

- правила округления чисел;

- определение и основные свойства числовых неравенств;

- отличие строгих и нестрогих неравенств;

- смысл углового коэффициента;

**Уметь** (деятельностно- коммуникативная составляющая образования)

- систематизировать сведения о рациональных числах;

- выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих квадратные корни;

- решать линейные, квадратные уравнения, простейшие рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы уравнений с двумя переменными;

- решать текстовые задачи с помощью составления уравнений;

- решать неравенства первой степени с одним неизвестным и их системы;

- выполнять действия над степенями с целым показателем, записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;

- извлекать информацию, представленную в таблицах частот, на круговых и столбчатых диаграммах, строить полигоны, диаграммы;

- записывать числа в стандартном виде;

- записывать данные промежутки, используя знаки неравенства в числовой;

- определять по графику промежутки возрастания и убывания функции;

- выполнять упражнения на сложение и умножение числовых неравенств;

- находить значения аргумента по данному значению функции;

- строить график обратной пропорциональности;

**-**применять теорему Виета и теорему обратную к ней при решении частных случаев квадратных уравнений.

**Использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни ( ценностно- ориентационная составляющая образования) для:

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

- моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;

- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

**Список дополнительной литературы:**

1. Сборник текстовых задач для тематического и итогового контроля в 8 классе. Автор-составитель Т.В.Терехова и др.
2. Тестовые задания по математике в 8 классе. Автор-составитель Е.И. Сычёва, А.В. Сычёв.
3. Нестандартные уроки. Алгебра 8 класс. Автор-составитель Н.А.Ким.
4. Учебное электронное издание «Математика» 5-11 класс, Дрофа 2004г

**График контрольных работ.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата проведения | Тема | Количество часов |
| 06.09 | Входная контрольная работа | 1 |
| 29.09 | К/р №1: « Рациональные дроби.» | 1 |
| 25.10 | К/р №2: «Рациональные дроби» | 1 |
| 27.11 | К/р №3: «Квадратные корни» | 1 |
| 08.12 | К/р №4: «Квадратные корни» | 1 |
| 17.01 | К/р №5: «Квадратные уравнения» | 1 |
| 09.02 | К/р №6: «Дробные рациональные уравнения» | 1 |
| 28.02 | К/р №7: «Числовые неравенства» | 1 |
| 06.04 | К/р №8: «Неравенства с одной переменной» | 1 |
| 11.05 | К/р №9: «Степень с целым показателем» | 1 |
| 30.05 | Переводная контрольная работа за курс 8 класса | 1 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Календарно-тематическое планирование** | | | | | | |
| **№ урока** | **Дата** | | **Тема урока** | **Стандарты** | **Основные понятия** | **Кодификатор ОГЭ** |
| **По плану** | **коррекция** |
| **Повторение 3ч** | | | | | | |
| 1  2  3 | 01.09  04.09  06.09 |  | Повторение за курс 7 класса  Входная контрольная работа | **Уметь:** решать основные типы заданий курса алгебры 7 класса. |  |  |
| **Рациональные дроби 23ч** | | | | | | |
| 4  5 | 08.09  11.09 |  | Рациональные выражения | **Знать**: что называется рациональным выражением, рациональной дробью.  **Уметь:** находить значения рациональных выражений при допустимых значениях переменных, находить допустимые значения переменной в выражениях. | Рациональное выражение. Дробное рациональное выражение. Допустимые значения переменной. Рациональная дробь | 1.4.1  1.4.2 |
| 6  7 | 13.09  15.09 |  | Основное свойство дроби. Сокращение дробей | **Знать**: основное свойство дроби.  **Уметь**: применять основное свойство дроби для сокращения дробей. | Дробь. Основное свойство дроби | 1.4.1  1.4.2 |
| 8  9 | 18.09  20.09 |  | Сложение и вычитание дробей с одинаковым знаменателем | **Знать**: правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями.  **Уметь**: применять эти правила для преобразования выражений. | Дробь. Сложение и вычитание дробей с одинаковым знаменателем | 1.4.1  1.4.2 |
| 10  11  12  13 | 22.09  25.09  27.09  27.09 |  | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | **Уметь:** складывать и вычитать алгебраические дроби с разными знаменателями. | Дробь. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1.4.1  1.4.2 |
| **14** | 29.09 |  | **Контрольная работа №1 «Рациональные дроби»** | **Уметь:** правильно выполнять задания по изученной теме |  |  |
| 15  16 | 02.10  02.10 |  | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками  Умножение дробей. Возведение дроби в степень | **Знать**: правила умножения дробей и возведение дроби в степень.  **Уметь**: применять их для преобразования дробей. | Дробь. Умножение дробей. Возведение дроби в степень | 1.4.1  1.4.2 |
| 17  18 | 04.10  06.10 |  | Деление дробей | **Знать**: правила деления дробей.  **Уметь**: применять его для преобразования | Дробь. Деление дробей | 1.4.1  1.4.2 |
| 19  20  21  22  23 | 09.10  11.10  13.10  16.10  18.10 |  | Преобразование рациональных выражений | **Знать:** основное свойство дроби, правила сложения, вычитания, умножения, деления дробей, возведения дроби в степень**.**  **Уметь:** применять их для тождественных преобразований выражения. | Дробь. Действия с дробями. Рациональные выражения | 1.4.1  1.4.2 |
| 24 | 20.10 |  | Функция и ее график | **Знать:** вид графика функции у =  **Уметь:** строить график функции | Гипербола | 3.1.1  3.3.2 |
|  | | | | | | |
| 25 | 23.10 |  | Функция и ее график | **Знать:** вид графика функции у =  **Уметь:** строить график функции | Гипербола | 3.1.1  3.3.2 |
| **26** | 25.10 |  | **Контрольная работа №2 «Рациональные дроби»** | **Уметь:** правильно выполнять задания по изученной теме |  |  |
| **Квадратные корни 14ч** | | | | | | |
| 27 | 27.10 |  | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.  Рациональные числа | **Уметь:** объяснить какие числа составляют множество рациональных чисел | Рациональное число |  |
| 28 | 08.11 |  | Иррациональные числа | **Уметь**: представлять рациональные числа в виде бесконечной периодической дроби и обратно  **Уметь:** отличать иррациональные и рациональные числа, уметь их сравнивать | Дробь. Бесконечная периодическая дробь. Иррациональное число |  |
| 29 | 10.11 |  | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень | **Знать:** Что называется квадратным корнем, арифметическим квадратным корнем из числа, а также его свойства.  **Уметь**: извлекать арифметический квадратный корень. А также находить значения элементарных выражений, содержащих арифметический квадратный корень. | Квадратный корень  Арифметический квадратный корень | 1.1.5 |
| 30 | 15.11 |  | Уравнения = а | **Уметь**: решать уравнения вида  = а | Уравнения вида  = а | 1.1.5 |
| 31 | 17.11 |  | Нахождение приближенных значений квадратного корня | **Уметь:** находить приближённые значения арифметического корня алгебраических выражений. | Корень. Арифметический квадратный корень | 1.1.5 |
| 32 | 20.11 |  | Функция у = и ее график | **Знать:** свойства функции у = . **Уметь** строить график этой функции, а также с помощью графика.  **Уметь:** находить значения функции при конкретных значениях аргумента и наоборот: находить значение аргумента функции, если известное значение функции | Функция вида  у = . | 1.1.5  3.1.1 |
| 33 | 22.11 |  | Квадратный корень из произведения и дроби | **Знать**: теоремы из произведения и дроби.  **Уметь:** их доказывать и применять при решении задач. | Квадратный корень. Дробь | 1.1.5 |
| 34 | 24.11 |  | Квадратный корень из степени | **Знать:** теорему о квадратном корне из степени.  **Уметь:** её доказывать и применять при решении задач. | Квадратный корень  Степень | 1.1.5 |
| **35** | 27.11 |  | **Контрольная работа №3 «Квадратные корни»** | **Уметь:** правильно выполнять задания по изученной теме |  |  |
| 36  37 | 29.11  01.12 |  | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками  Вынесение множителя из-под знака корня | **Уметь:** выносить множитель из-под знака корня,  вносить множитель под знак корня.  **Уметь:** сравнивать выражения, содержащие арифметические квадратные корни. | Корень. Вынесение множителя из-под знака корня | 1.1.5  1.4.3 |
| 38  39 | 04.12  06.12 |  | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | **Знать:** все возможные, раннее изученные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.  **Уметь:** применять их при решении задач | Квадратный корень | 1.1.5  1.4.3 |
| **40** | 08.12 |  | **Контрольная работа №4 «Квадратные корни»** | **Уметь:** правильно выполнять задания по изученной теме |  |  |
| **Квадратные уравнения 22ч** | | | | | | |
| 41 | 11.12 |  | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.  Неполные квадратные уравнения | **Знать:** определение квадратного корня, неполного квадратного уравнения.  **Уметь:** решать неполные квадратные уравнения, а также уравнения, приводящиеся к ним | Квадратные уравнения.  Неполные квадратные уравнения.  Корень квадратного уравнения | 2.1.1 |
| 42  43  44  45  46 | 13.12  15.12  18.12  20.12  22.12 |  | Формула корней квадратного уравнения | **Знать:**  формулы дискриминанта и корней квадратного уравнения ( I и II)  **Уметь:** применять их для решения уравнений | Квадратные уравнения.  Корень квадратного уравнения. Дискриминант | 2.1.1 |
| 47  48 | 25.12  27.12 |  | Решение задач с помощью квадратных уравнений | **Уметь:** решать задачи с помощью квадратных уравнений | Квадратные уравнения | 2.1.1 |
| **3 четверть** | | | | | | |
| 49  50 | 29.12  15.01 |  | Теорема Виета | **Уметь:** применять формулы Виета для приведённого квадратного уравнения | Квадратные уравнения.  Теорема Виета | 2.1.1 |
| **51** | 17.01 |  | **Контрольная работа №5 «Квадратные уравнения»** | **Уметь:** правильно выполнять задания по изученной теме |  |  |
| 52  53  54  55 | 17.01  19.01  22.01  22.01 |  | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.  Решение дробных рациональных уравнений | **Знать:** что называется дробным рациональным уравнениям.  **Уметь:** решать дробно рациональные уравнения | Дробно рациональные уравнения | 2.1.1  2.1.2 |
| 56  57  58  59  60  61 | 24.01  26.01  29.01  31.01  05.02  07.02 |  | Решение задач с помощью рациональных уравнений | **Уметь:** решать задачи с помощью рациональных уравнений | Рациональные уравнения | 2.1.1  2.1.2 |
| **62** | 09.02 |  | **Контрольная работа №6 «Дробные рациональные уравнения»** | **Уметь:** правильно выполнять задания по изученной теме |  |  |
| **Неравенства 19ч** | | | | | | |
| 63 | 12.02 |  | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.  Числовые неравенства | **Знать:** что такое числовые неравенства | Числовые неравенства |  |
| 64  65  66 | 14.02  16.02  19.02 |  | Свойства числовых неравенств | **Знать:** свойства числовых неравенств  **Уметь:** их доказывать и применять для решения числовых неравенств | Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств |  |
| 67  68 | 21.02  26.02 |  | Сложение и умножение числовых неравенств | **Знать:** свойства числовых неравенств, связанных с почленным сложением и умножением. | Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств |  |
| **69** | 28.02 |  | **Контрольная работа №7 «Числовые неравенства»** | **Уметь:** правильно выполнять задания по изученной теме |  |  |
| 70 | 02.03 |  | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.  Погрешность и точность приближения | **Знать:** понятия «абсолютной» и «относительной» погрешности.  **Уметь:** находить «абсолютную» и «относительную» погрешность. | Абсолютная и относительная погрешность |  |
| 71 | 05.03 |  | Пересечение и объединение множеств | **Знать:** понятие «пересечение», «объединение» множеств, «пустое множество» | Пересечение, объединение множеств, пустое множество |  |
| 72 | 07.03 |  | Числовые промежутки | **Знать:** понятие числового промежутка, все его виды.  **Уметь:** изображать числовой промежуток на числовой прямой. | Числовые промежутки |  |
| 73  74  75 | 12.03  14.03  16.03 |  | Решение неравенств с одной переменной | **Знать:** что является решением неравенства.  **Уметь:** применять свойства при их решении, уметь решать числовые неравенства. | Неравенства с одной переменной | 2.2.6 |
| 76 | 19.03 |  | Решение неравенств с одной переменной | **Знать:** что является решением неравенства.  **Уметь:** применять свойства при их решении, уметь решать числовые неравенства. | Неравенства с одной переменной | 2.2.6 |
| 77  78  79 | 21.03  23.03  02.04 |  | Решение систем неравенств с одной переменной | **Знать:** определения линейного неравенства с одним неизвестным, решения линейного неравенства с одним неизвестным, системы линейных неравенств с одним неизвестным, числового промежутка, модуля числа.  **Знать**, что множества решения  неравенств есть пересечение множеств решения неравенств, входящих в эту систему.  **Уметь**: решать неравенства с одним неизвестным, системы неравенств, уравнения и неравенства, содержащих знак модуля. | Неравенства с одной переменной. Система неравенств с одной переменной | 2.2.6 |
| **80** | 04.04 |  | Решение систем неравенств с одной переменной | **Знать:** определения линейного неравенства с одним неизвестным, решения линейного неравенства с одним неизвестным, системы линейных неравенств с одним неизвестным, числового промежутка, модуля числа.  **Знать**, что множества решения  неравенств есть пересечение множеств решения неравенств, входящих в эту систему.  **Уметь**: решать неравенства с одним неизвестным, системы неравенств, уравнения и неравенства, содержащих знак модуля. | Неравенства с одной переменной. Система неравенств с одной переменной | 2.2.6 |
| **81** | 06.04 |  | **Контрольная работа №8 «Неравенства с одной переменной»** | **Уметь:** правильно выполнять задания по изученной теме |  |  |
| **Степень с целым показателем. Элементы статистики 13ч** | | | | | | |
| 82  83 | 09.04  11.04 |  | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.  Определение степени с целым показателем | **Уметь**: представлять степень с целым показателем в виде дроби. | Дробь. Степень с целым показателем | 1.1.4 |
| 84  85  86 | 13.04  16.04  18.04 |  | Свойства степени с целым показателем | **Знать:** свойства степени с целым показателем.  **Уметь:** применять их при решении задач. | Степень с целым показателем. Свойства степени с целым показателем | 1.1.4 |
| 87 | 20.04 |  | Стандартный вид числа | **Уметь:** записывать числа в стандартном виде. | Стандартный вид числа | 1.1.4 |
| 88  89 | 23.04  25.04 |  | Сбор и группировка статистических данных | **Умет**ь: находить по таблице частот основные статистические характеристики – среднее арифметическое, размах, моду, медиану. | Таблица частот. | 6.2.1 |
| 90  91  92  93 | 27.04  28.04  04.05  07.05 |  | Наглядное представление статистической информации | **Уметь**: строить интервальный ряд, уметь находить основные статистические характеристики.  **Знать**: различные способы наглядного представления результатов статистических исследований.  **Уметь**: строить диаграммы, полигоны, гистограммы, наглядно представлять статистическую информацию. |  | 6.2.1 |
| **94** | 11.05 |  | **Контрольная работа №9 «Степень с целым показателем»** |  |  |  |
| **Повторение 8ч** | | | | | | |
| 95  96 | 14.05  16.05 |  | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.  Рациональные дроби и действия над ними |  |  |  |
| 97  98 | 18.05  21.05 |  | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни |  |  |  |
| 99  100 | 23.05  25.05 |  | Квадратные уравнения |  |  |  |
| 101 | 28.05 |  | Числовые неравенства |  |  |  |
| **102** | 30.05 |  | **Итоговая контрольная работа за курс 8 класса Итоги года.** |  |  |  |