Муниципальное бюджетное образовательное учреждение

«Катунинская средняя общеобразовательная школа»

|  |  |
| --- | --- |
|  СОГЛАСОВАНО |  УТВЕРЖДЕНО  |
|  на заседании МО учителей математики и информатики \_\_\_ сентября 2014 года Руководитель МО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Симановская Т.Н |  \_\_\_ сентября 2014 года Директор МБОУ «Катунинская СОШ» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.Н. Мяндина   |

 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОГО КУРСА

ПО АЛГЕБРЕ

ДЛЯ 8а,б КЛАССОВ

 Составитель рабочей программы:

 Симановская Татьяна Николаевна,

 учитель математики

 2014-2015 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Планирование составлено на основе:

1. «Программы для общеобразовательных учреждений» (Программно - методические материалы: Математика. 5 – 11 классы. Тематическое планирование. Составитель Г.М. Кузнецова, М.Г., Миндюк Н.Г.: Дрофа,2001);
2. Федерального компонента государственного стандарта общего образования, уровня подготовки учеников по предмету.

Цели изучения курса:

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.

Учебно-методический комплекс:

1. Макарычев и др. Алгебра. Учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений.- М., Просвещение, 2013.
2. А.Н.Рурукин. Поурочные разработки по алгебре.-М.,ВАКО,2008

Количество часов на год – 102 ч по программе

Количество часов в неделю: по 3 ч

Контрольных работ – 10

В результате изучения алгебрыучащиеся 8 класса должны:

**знать/понимать**

* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
* вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
* каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

**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 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 двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
* находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
* определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
* описывать свойства изученных функций, строить их графики;
* уметь извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;
* уметь составлять таблицы;
* уметь строить диаграммы, графики, гистограммы, полигоны;
* уметь вычислять средние значения результатов измерений;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
* моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.
* уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, гистограмм, графиков, таблиц;
* понимать различные статистические утверждения.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Кол-вочасов | Тип урока | Элементы содержания | Требования к уровню подготовки обучающихся | Виды и формы контроля | Дата проведения |
| План | Факт |
| **Глава 1. Рациональные дроби (23 час)** |
| 1 | Рациональные выражения. | 2 | Изучение нового материала. | Дробные выражения. Рациональные выражения. Допустимые значения переменных.  | Уметь находить допустимые значения рациональных выражений, выражать одну переменную через другую, находить значение дроби | Фронтальный и индивидуальный опрос |  |  |
| 2 | Рациональные выражения. | Учебный практикум | Фронтальный и индивидуальный опрос |  |  |
| 3 | Основное свойство дроби. Сокращения дробей. | 3 | Поисковый | Тождество, тождественное преобразование выражения. | Уметь сокращать алгебраические дроби, знать основное свойство дробей | Фронтальный опрос |  |  |
| 4 | Основное свойство дроби. Сокращения дробей. | Комбинированный | Индивидуальный опрос. |  |  |
| 5 | Основное свойство дроби. Сокращения дробей. | Применение знаний и умений.  | Самостоятельная работа |  |  |
|  |
| 6 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | 3 | Изучение нового материала. | Правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями. | Уметь складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями | Фронтальный и индивидуальный опрос |  |  |
| Учебный практикум | Самостоятельная работа с взаимопроверкой и анализом допущенных ошибок |  |  |
| 7 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. |
| 8 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. |  | Комбинированный |
| Индивидуальный опрос |  |  |
| 9 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | 3 | Изучение нового материала | Правила сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. | Уметь складывать и вычитать дроби с разными знаменателями | Фронтальный и индивидуальный опрос |  |  |
| 10 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | Применение знаний и умений. | Практикум, отработка алгоритма решения задач |  |  |
| 11 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | Комбинированный | Работа с раздаточным материалом |  |  |
| 12 | **Контрольная работа №1** «Сложение и вычитание рациональных дробей» | 1 | Контроль знаний и умений | Уметь решать предложенные задания, владеть навыками самоконтроля и самоанализа, владеть навыками контроля и оценки своей деятельности. | Решение контрольных заданий |  |  |
| 13 | Умножение дробей. Возведение дроби в степень. | 2 | Изучение нового материала. | Правила умножения дробей. Возведение дроби в степень. | Уметь умножать дроби, возводить в степень | Индивидуальный опрос, выполнение упражнений по образцу |  |  |
| 14 | Умножение дробей. Возведение дроби в степень. | Учебный практикум | Самостоятельная работа. |  |  |
| 15 | Деление дробей. | 2 | Изучение нового материала. | Правила деления дробей. | Уметь делить алгебраические дроби | Фронтальный и индивидуальный опрос. |  |  |
| 16 | Деление дробей. | Закрепление изучаемого материала и выработка практических умений и навыков | Работа с раздаточным материалом |  |  |
| 17 | Преобразование рациональных выражений. | 4 | Применение знаний и умений. | Уметь упрощать рациональные выражения | Фронтальный и индивидуальный опрос. |  |  |
| 18 | Преобразование рациональных выражений. | Учебный практикум | Индивидуальный опрос. |  |  |
| Дробные выражения. Рациональные выражения. Допустимые значения переменных. Тождество, тождественное преобразование выражения. |
| 19 | Преобразование рациональных выражений. | Учебный практикум | самостоятельная работа с взаимопроверкой и анализом допущенных ошибок |  |  |
|  20 | Преобразование рациональных выражений. | Комбинированный | Работа с раздаточным материалом |  |  |
| 21 | Функция у=k/x и ее график. | 2 | Проблемно-исследовательский | Функция у=k/x и ее график, свойства функции. | Уметь строить график функции у=k/x и описывать его свойства | Фронтальный и индивидуальный опрос. |  |  |
| 22 | Функция у=k/x и ее график. | Закрепление изучаемого материала и выработка практических умений и навыков | Уметь строить график функции у=k/x и описывать его свойства | Индивидуальный опрос, выполнение упражнений по образцу |  |  |
| 23 | **Контрольная работа №2** «Умножение и деление рациональных дробей» | 1 | Контроль знаний и умений | Уметь решать предложенные задания, владеть навыками самоконтроля и самоанализа, владеть навыками контроля и оценки своей деятельности. | Выполнение контрольных заданий |  |  |
| **Глава 2. Квадратные корни (19).** |
| 24 | Рациональные числа. Иррациональные числа. | 2 | Проблемно-поисковый | Рациональные и иррациональные числа. | Уметь читать бесконечные периодические дроби, знать какие числа называют иррациональными | Фронтальный и индивидуальный опрос. |  |  |
| 25 | Рациональные числа. Иррациональные числа | Применение знаний и умений | Учебный практикум |  |  |
| 26 | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. | 1 | Применение знаний и умений. | Квадратный корень из произведения и дроби. Квадратный корень из степени. | Знать, что называют квадратным корнем и арифметическим квадратным корнем | Фронтальный и индивидуальный опрос. |  |  |
| 27 | Уравнение х2=α | 1 | Контроль знаний и умений | Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня. Освобождение от иррациональности в знаменателе. | Уметь решать уравнения х2=α | Индивидуальный опрос, выполнение упражнений по образцу |  |  |
| 28 | Нахождение приближенных значений квадратного корня | 1 | Изучение нового материала. |  | Уметь находить приближенные значения квадратного корня | Отработка алгоритма нахождения приближенного значения квадратного корня |  |  |
| 29 | Функция у=$\sqrt{х}$ и ее график. | 1 | Изучение нового материала. | Уметь строить график функции у=$\sqrt{х} $и описывать его свойства | Работа с демонстрационным материалом |  |  |
| 30 | Квадратный корень из произведения и дроби | 1 | Комбинированный урок | Уметь находить квадратный корень из произведения и дроби | Фронтальный и индивидуальный опрос |  |  |
| 31 | Квадратный корень из произведения и дроби | 1 | Учебный практикум | Уметь находить квадратный корень из произведения и дроби  | Самостоятельная работа |  |  |
| 32 | Квадратный корень из степени | 2 | Изучение нового материала. | Уметь находить квадратный корень из степени | Фронтальный и индивидуальный опрос |  |  |
|  33 | Квадратный корень из степени | Применение знаний и умений. | Уметь находить квадратный корень из степени | диктант |  |  |
| 34 | **Контрольная работа №3** «Свойства арифметического квадратного корня» | 1 | Контроль знаний и умений | Выполнение контрольных заданий |  |  |
| Уметь решать предложенные задания, владеть навыками самоконтроля и самоанализа, владеть навыками контроля и оценки своей деятельности. |
| 35 | Вынесение множителя из под знака корня.  | 3 | Изучение нового материала. |  | Уметь вносить множитель под знак корня | Фронтальный и индивидуальный опрос |  |  |
| 36 | Внесение множителя под знака корня | Учебный практикум | Уметь выносить множитель из-под знака корня | Диктант |  |  |
| 37 | Вынесение множителя из под знака корня. Внесение множителя под знака корня | Комбинированный урок | Уметь вносить и выносить множитель из- под знака корня | Самостоятельная работа |  |  |
| 38-41 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. | 4 | Изучение нового материала. | Квадратный корень, арифметический квадратный корень. Квадратный корень из произведения и дроби. Квадратный корень из степени. Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня. Освобождение от иррациональности в знаменателе | Уметь выполнять алгебраические преобразования в выражениях содержащих квадратные корни | Фронтальный и индивидуальный опрос |  |  |
| Работа с раздаточным материалом |  |  |
| 42 | **Контрольная работа №4** «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни» | 1 | Контроль знаний и умений | Уметь решать предложенные задания, владеть навыками самоконтроля и самоанализа, владеть навыками контроля и оценки своей деятельности. | Выполнение контрольных заданий |  |  |
| **Глава 3. Квадратные уравнения (21час).** |
| 43 | Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения. | 2 | Изучение нового материала. | Квадратные уравнения: полные, неполные, приведенные. Дискриминант квадратного уравнения; формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета и обратная ей. Дробные рациональные уравнения и их решения. | Знать определение квадратного уравнения; уметь решать неполные квадратные уравнения | Фронтальный и индивидуальный опрос |  |  |
| 44 | Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения. | Закрепление изучаемого материала и выработка практических умений и навыков |
| Работа с раздаточным материалом |  |  |
| 45 | Формула корней квадратного уравнения. | 3 | Применение знаний и умений. |  | Знать формулу корней квадратного уравнения, уметь применять ее при решении уравнений | Фронтальный и индивидуальный опрос |  |  |
| 46 | Формула корней квадратного уравнения. | Учебный практикум |
| Работа с раздаточным материалом |  |  |
| 47 | Формула корней квадратного уравнения. | комбинированный |
| Самостоятельная работа |  |  |
| 48 | Решение задач с помощью квадратных уравнений. | 3 | Применение знаний и умений. | Уметь решать задачи с помощью квадратных уравнений, анализировать полученный результат | Фронтальный и индивидуальный опрос. |  |  |
| 49 | Решение задач с помощью квадратных уравнений. | комбинированный | Фронтальный и индивидуальный опрос. |  |  |
| 50 | Решение задач с помощью квадратных уравнений. | Учебный практикум | Работа с раздаточным материалом |  |  |
| 51 | Теорема Виета. | 2 | Изучение нового материала. | Знать теорему Виета, уметь применять теорему, обратную т. Виета при решении приведенных квадратных уравнений | Фронтальный и индивидуальный опрос |  |  |
| 52 | Теорема Виета. | Учебный практикум | Самостоятельная работа |  |  |
| 53 | **Контрольная работа №5** «Квадратные уравнения» | 1 | Контроль знаний и умений | Уметь решать предложенные задания, владеть навыками самоконтроля и самоанализа, владеть навыками контроля и оценки своей деятельности. | Выполнение контрольных заданий |  |  |
| 54 | Решение дробных рациональных уравнений. | 5 | Изучение нового материала. | Квадратные уравнения: полные, неполные, приведенные. Дискриминант квадратного уравнения; формула корней квадратного уравнения.  |  | Отработка алгоритма |  |  |
| 55 | Решение дробных рациональных уравнений. | Применение знаний и умений | Фронтальный и индивидуальный опрос |  |  |
| 56 | Решение дробных рациональных уравнений. | Применение знаний и умений | Фронтальный и индивидуальный опрос |  |  |
| Комбинированный урок. | Работа с раздаточным материалом |  |  |
| 57 | Решение дробных рациональных уравнений. |
| 58 | Решение дробных рациональных уравнений. |  | Учебный практикум | Теорема Виета и обратная ей. Дробные рациональные уравнения и их решения. | Уметь решать дробные рациональные уравнения | Самостоятельная работа |  |  |
| 59 | Решение задач с помощью рациональных уравнений. | 4 | Комбинированный урок. | Текстовая задача | Уметь решать задачи | Фронтальный и индивидуальный опрос. |  |  |
| 60 | Решение задач с помощью рациональных уравнений. | Комбинированный урок. | Фронтальный и индивидуальный опрос |  |  |
| 61 | Решение задач с помощью рациональных уравнений. | Учебный практикум | Работа с раздаточным материалом |  |  |
| 62 | Решение задач с помощью рациональных уравнений. | Применение знаний и умений | Отработка алгоритма |  |  |
| 63 | **Контрольная работа №6** «Дробные рациональные уравнения» | 1 | Контроль знаний и умений | Уметь решать предложенные задания, владеть навыками самоконтроля и самоанализа, владеть навыками контроля и оценки своей деятельности. | Выполнение контрольных заданий |  |  |
| **Глава 4. Неравенства (27часов).** |
| 64 | Числовые неравенства. | 2 | Изучение нового материала |  | Уметь читать, записывать числовые неравенства | Фронтальный и индивидуальный опрос |  |  |
| 65 | Числовые неравенства. | Комбинированный | диктант |  |  |
| 66 | Свойства числовых неравенств. | 2 | Изучение нового материала | Знать свойства числовых неравенств | Фронтальный и индивидуальный опрос |  |  |
| 67 | Свойства числовых неравенств. | Комбинированный | зачет |  |  |
| 68 | Сложение и умножение числовых неравенств. | 2 | Применение знаний и умений. | Определение числовых неравенств, их свойств. Числовые промежутки. Пересечение и объединение множеств. Неравенства с одной переменной и их решение. Системы неравенств с одной переменной и их решение. | Уметь складывать, умножать числовые неравенства | Фронтальный и индивидуальный опрос |  |  |
| 69 | Сложение и умножение числовых неравенств. | Комбинированный | Выборочный диктант |  |  |
| 70 | Погрешность и точность приближения. | 1 | Контроль знаний и умений. | Знать, что называют абсолютной и относительной погрешностью приближенного значения | Фронтальный и индивидуальный опрос |  |  |
| 71 | Обобщающий урок. Свойства числовых неравенств. | 1 | Изучение нового материала. | Знать свойства числовых неравенств, уметь применять их при доказательстве  | Фронтальный и индивидуальный опрос |  |  |
| 72 | **Контрольная работа №7** «Свойства числовых неравенств» | 1 | Контроль знаний и умений |  | Уметь решать предложенные задания, владеть навыками самоконтроля и самоанализа, владеть навыками контроля и оценки своей деятельности. | Выполнение контрольных заданий |  |  |
| 73 | Пересечение и объединение множеств. | 1 | Применение знаний и умений. | Уметь решать предложенные задания, владеть навыками самоконтроля и самоанализа | Фронтальный и индивидуальный опрос |  |  |
| 74 | Числовые промежутки. | 1 | Изучение нового материала. | Определение числовых неравенств, их свойств. Числовые промежутки. Пересечение и объединение множеств. Неравенства с одной переменной и их решение. Системы неравенств с одной переменной и их решение. | Уметь решать предложенные задания, владеть навыками самоконтроля и самоанализа | Фронтальный и индивидуальный опрос |  |  |
| 75 | Решение неравенств с одной переменной. | 1 | Применение знаний и умений. | Уметь решать неравенства с одной переменной | Фронтальный и индивидуальный опрос |  |  |
| 76 | Сложение и умножение числовых неравенств. |  2 | Учебный практикум | Взаимопроверка в парах, повторение алгоритма действия |
| 77 | Сложение и умножение числовых неравенств. | Комбинированный | Работа с раздаточным материалом |  |  |
| 78 | Решение систем неравенств с одной переменной | 5 | Изучение нового материала | Уметь решать системы неравенств с одной переменной | Индивидуальный опрос |  |  |
| Фронтальный и индивидуальный опрос |  |  |
| 79 | Решение систем неравенств с одной переменной | Учебный практикум |
| 80 | Решение систем неравенств с одной переменной | Комбинированный урок. | Фронтальный и индивидуальный опрос |  |  |
| 81 | Решение систем неравенств с одной переменной | Комбинированный урок. |
| Работа с раздаточным материалом |  |  |
| 82 | Решение систем неравенств с одной переменной | Учебный практикум | Самостоятельная работа |  |  |
| 83 | **Контрольная работа №8 «**Решение неравенств и систем неравенств с одной переменной» | 1 | Контроль знаний и умений | Уметь решать предложенные задания, владеть навыками самоконтроля и самоанализа, владеть навыками контроля и оценки своей деятельности. | Выполнение контрольных заданий |  |  |
| 84 | Определение степени с целым отрицательным показателем. | 1 | Изучение нового материала. | Определение степени с целым отрицательным показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. | Знать определение степени с целым отрицательным показателем | Фронтальный и индивидуальный опрос |  |  |
| 85 | Свойства степени с целым показателем | 3 | Изучение нового материала. | Знать свойства степени с целым показателем, применять при упрощении выражений | Фронтальный и индивидуальный опрос |  |  |
| 86 | Свойства степени с целым показателем | Применение знаний и умений. | Фронтальный и индивидуальный опрос |  |  |
| 87 | Свойства степени с целым показателем | Комбинированный | Работа с раздаточным материалом |  |  |
| 88 | Стандартный вид числа | 2 | Изучение нового материала. |  | Уметь представлять числа в стандартном виде и наоборот | диктант |  |  |
| 89 | Стандартный вид числа | Применение знаний и умений. | Фронтальный и индивидуальный опрос |  |  |
| 90 | **Контрольная работа№9 «**Степень с целым показателем» | 1 | Контроль знаний и умений | Уметь решать предложенные задания, владеть навыками самоконтроля и самоанализа. | Выполнение контрольных заданий  |  |  |
| **Глава 4. Элементы статистики** **(4 часа)** |
| 91 | Сбор и группировка статистических данных. | 2 | Применение знаний и умений. | Уметь решать предложенные задания | Фронтальный и индивидуальный опрос |  |  |
| 92 | Сбор и группировка статистических данных. | Комбинированный | Работа с раздаточным материалом |  |  |
| 93 | Наглядное представление статистической информации. | 2 | Применение знаний и умений. | Уметь решать предложенные задания | Фронтальный и индивидуальный опрос |  |  |
| 94 | Наглядное представление статистической информации. | Комбинированный | Работа с раздаточным материалом |  |  |
| **Итоговое повторение.** |
| 95 | Квадратные уравнения. | 1 | Применение знаний и умений. | Уметь решать уравнения различными способами | Фронтальный и индивидуальный опрос |  |  |
| 96 | Дробные рациональные уравнения. | 1 | Комбинированный | Работа с раздаточным материалом |  |  |
| 97 | Функция у=k/x и ее график. | 1 | Применение знаний и умений | Уметь строить графики и описывать свойства | Фронтальный и индивидуальный опрос |  |  |
| 98 | Решение текстовых задач | 1 | Комбинированный | Уметь решать задачи разных типов | Работа с раздаточным материалом |  |  |
| 99 | Неравенства и системы неравенств. | 1 | Комбинированный | Уметь решать неравенства и системы неравенств | Работа с демонстрационным материалом |  |  |
| 100 | Степень с целым показателем | 1 | Учебный практикум | Уметь упрощать выражения, содержащие степень | Взаимопроверка в парах, повторение алгоритма действия |  |  |
| 101 | **Контрольная работа№10** Итоговая работа. | 1 | Контроль знаний и умений. | Уметь решать предложенные задания, владеть навыками самоконтроля и самоанализа, владеть навыками контроля и оценки своей деятельности. | Выполнение контрольных заданий |  |  |
| 102 | Итоговое занятие. | 1 | Комбинированный урок | Уметь решать предложенные задания, владеть навыками самоконтроля и самоанализа, владеть навыками контроля и оценки своей деятельности. | Фронтальный и индивидуальный опрос |  |  |