Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа с. Ольшанка

Чернянского района Белгородской области»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрено»**Руководитель ММО\_\_\_\_\_\_\_\_/Захарова И. А./Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2012 г. | **«Согласовано»**Заместитель директора школы по УВР МБОУ «СОШ с. Ольшанка »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Метелица П.Ю. / «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012 г. | **«Утверждаю»**Директор МБОУ «СОШ с. Ольшанка »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Пономарёва Е.В./Приказ № \_\_\_\_\_ От «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по алгебре для 9 класса**

Захаровой Ирины Алексеевны,

учителя физики и математики, 1 категория

2012-2013 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для 9 класса составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования на основе Примерной программы основного общего образования по математике и авторской программы Ю.Н.Макарычева, опубликованной в сборнике: Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 7-9 классы. Составитель Т.А. Бурмистрова.: М., Просвещение, 2008.

При составлении рабочей программы учтены рекомендации инструктивно-методического письма «О преподавании математики 2012-2013 учебном году в общеобразовательных учреждениях Белгородской области».

*Цели изучения курса:*

Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

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

развитие таких качеств личности, как ясность и точность мысли, логическое мышление, пространственное воображение, алгоритмическая культура, интуиция, критичность и самокритичность;

формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средстве моделирований процессов и явлений;

воспитание средствами математики культуры личности, знакомство с жизнью и деятельностью видных отечественных и зарубежных ученых-математиков, понимание значимости математики для общественного прогресса.

*Отличительные особенности рабочей программы по сравнению с авторской программой:*

4 часа из итогового повторения выделено для организации в начале года повторения материала, изученного в 8 классе и проведения входного контроля за курс алгебры 8 класса.

В тематическом планировании предусмотрен контроль знаний учащихся по основным стержневым линиям курса алгебры, который буде проведён в форме тестов и самостоятельных работ.

Для реализации Рабочей программы используется *учебно-методический комплект,* включающий:

1. Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К. И. Нешков, С.Б. Суворова; под ред. С.А. Теляковского - М.: Просвещение, 2011.

2. Макарычев Ю.Н. Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс /Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, Л.Б. Крайнева. - М.: Просвещение, 2009

Рабочая программа рассчитана на 102 часа: 3 часа в неделю, в том числе: контрольных работ - 8.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных, самостоятельных работ.

**Требования к математической подготовке учащихся 9 класса**

В результате изучения курса алгебры обучающиеся 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.

**Арифметика**

 **уметь**

* выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
* переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь — в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
* выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
* округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
* пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
* решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;

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

* решения несложных практических расчетных задач, в том числе c использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
* устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
* интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

 **Алгебра**

**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 линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
* изображать числа точками на координатной прямой;
* определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
* распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
* 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;

**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 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.

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

 **уметь**

* проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
* извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
* решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, вычислять средние значения результатов измерений;
* находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
* находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

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

* выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
* распознавания логически некорректных рассуждений;
* записи математических утверждений, доказательств;
* анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
* решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
* решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
* сравнения шансов наступления случайных событий; для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
* понимания статистических утверждений.

Календарно-тематическое планирование материала

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Кол-во часов | В том числе | Примерные сроки |
|  |  |  | уроки | контрольные работы |  |
| 1 | Квадратичная функция | 22 | 20 | 2 | сентябрь, октябрь |
| 2 | Уравнения и неравенства с одной переменной | 14 | 13 | 1 | ноябрь, декабрь |
| 3 | Уравнения и неравенства с двумя переменными | 17 | 16 | 1 | январь, февраль |
| 4 | Арифметическая и геометрическая прогрессии | 15 | 13 | 2 | февраль, март |
| 5 | Элементы комбинаторики и теории вероятностей | 13 | 12 | 1 | март, апрель |
| 6 | Повторение  | 21 | 20 | 1 | апрель, май |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****урока** | **Тема урока** | **Тип урока** | **Пункт учебн.** | **Дата** | **Подготовка к ГИА** |
|  | *I четверть – 27 уроков* |  |  |  |  |
|  | **Вводное повторение (4ч)** |  |  |  |  |
| 1 | Рациональные дроби.Квадратные корни. | КУ | Гл. 1, 2 А - 8 |  |  |
| 2 | Квадратные уравнения | КУ | Гл. 3А - 8 |  |  |
| 3 | Неравенства | КУ | Гл. 4А - 8 |  |  |
| 4 | *Входной контроль за курс алгебры 8 класса* | КЗ |  |  |  |
|  | **1.Свойства функций. Квадратичная функция (22 ч)** |  |  |  |  |
| 5 | Функция. Свойства функций. | ИНМ | 1 |  | 1.1.1-1.1.2 |
| 6 | Функция. Свойства функций. | ЗНЗ | 1 |  | 1.1.3 |
| 7 | Функция. Свойства функций. | ИНМ | 2 |  | 1.1.4-1.1.7 |
| 8 | Функция. Свойства функций. | ЗНЗ | 2 |  | 1.2.1-1.2.2 |
| 9 | Функция. Свойства функций. | КУ | 2 |  | 1.2.3-1.2.4 |
| 10 | Квадратный трёхчлен. | ИНМ | 3 |  | 1.2.5-1.2.6 |
| 11 | Квадратный трёхчлен. | ЗНЗ | 3 |  | 2.3.1-2.3.2 |
| 12 | Разложение квадратного трёхчлена на множители. | ИНМ | 4 |  | 2.3.3-2.3.4 |
| 13 | Разложение квадратного трёхчлена на множители. | ЗНЗ | 4 |  | 2.3.3-2.3.5 |
| 14 | *Контрольная работа №1**«Свойства функций. Квадратичная функция»* | КЗ | 1-4 |  |  |
| 15 | Анализ контрольной работы. Функция $у=ах^{2}+bх+с$, её свойства и график. | КУ | 5 |  | 5.1.1-5.1.2 |
| 16 | Функция $у=ах^{2}+bх+с$, её свойства и график. | ЗНЗ | 5 |  | 5.1.3-5.1.5 |
| 17 |  Функция $у=ах^{2}+bх+с$, её свойства и график. | ИНМ | 6 |  | 5.1.6 |
| 18 | Функция $у=ах^{2}+bх+с$, её свойства и график. | ЗНЗ | 6 |  | 5.1.8 |
| 19 | Функция $у=ах^{2}+bх+с$, её свойства и график. | ИНМ | 7 |  | 5.1.10 |
| 20 | Функция $у=ах^{2}+bх+с$, её свойства и график. | КУ | 7 |  | 5.1.7 |
| 21 | Функция $у=ах^{2}+bх+с$, её свойства и график. *Квадратичная функция. Тест.* | КУ | 7 |  |  |
| 22 | Степенная функция. | ИНМ | 8 |  | 5.1.6-5.1.8 |
| 23 | Степенная функция. | ЗНЗ | 8 |  | 5.1.9 |
| 24 | Степенная функция. *Степень с рациональным показателем, корень n-ой степени. Тест.* | ИНЗ | 9 |  | 5.1.11 |
| 25 | Степенная функция. | КУ | 9-11 |  |  |
| 26 | *Контрольная работа № 2**«Свойства функций. Квадратичная функция»* | КЗ | 5-9 |  |  |
|  | **2. Уравнения и неравенства с одной переменной (14 ч)** |  |  |  |  |
| 27 | Анализ контрольной работы. Целые уравнения. | КУ | 12 |  |  |
|  | *2 четверть – 21 урок* |  |  |  |  |
| 28 | Целые уравнения. | ИНМ | 12 |  | 3.1.1-3.1.2 |
| 29 | Целые уравнения. | ИНМ | 12 |  |  |
| 30 | Целые уравнения. | ЗНЗ | 12 |  | 3.1.3 |
| 31 | Целые уравнения. | КУ | 12 |  | 3.1.3 |
| 32 | Дробные рациональные уравнения. | ИНМ | 13 |  | 3.1.4 |
| 33 | Дробные рациональные уравнения. | ЗНЗ | 13 |  | 3.1.5 |
| 34 | Дробные рациональные уравнения. | КУ | 13,16 |  | 3.2.1-3.2.3 |
| 35 | Неравенства второй степени с одной переменной. | ИНМ | 14 |  | 3.2.1-3.2.3 |
| 36 | Неравенства второй степени с одной переменной. | ЗНЗ | 14 |  | 3.2.4-3.2.5 |
| 37 | Метод интервалов. | ИНМ | 15 |  | 3.2.4-3.2.5 |
| 38 | Метод интервалов.*Решение неравенств. Тест.* | ЗНЗ | 15 |  |  |
| 39 | Метод интервалов. | КУ | 15 |  |  |
| 40 | *Контрольная работа № 3**«Уравнения и неравенства с одной переменной»* | КЗ | 12-15 |  |  |
|  | **3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 ч)** |  |  |  |  |
| 41 | Анализ контрольной работы. Уравнение с двумя переменными и его график. | КУ | 17 |  |  |
| 42 | Уравнение с двумя переменными и его график. | ЗНЗ | 17 |  | 3.1.9 |
| 43 | Системы уравнений второй степени. | ИНМ | 18 |  | 3.1.10 |
| 44 | Системы уравнений второй степени. | ЗНЗ | 18 |  | 3.1.10 |
| 45 | Системы уравнений второй степени.  | ИНМ | 19 |  | 3.1.10 |
| 46 | Системы уравнений второй степени. | ЗНЗ | 19 |  | 3.1.10 |
| 47 | Системы уравнений второй степени. *Тест.* | ИНМ | 19 |  |  |
| 48 | Системы уравнений второй степени. | КУ | 19, 23 |  | 3.3.1 |
|  | *3 четверть – 30 часов* |  |  |  |  |
| 49 | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | ИНМ | 20 |  | 3.3.2 |
| 50 | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | ИНМ | 20 |  | 3.3.2 |
| 51 | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | ЗНЗ | 20 |  | 3.3.1-3.3.2 |
| 52 | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. *Тест.* | КУ | 20 |  |  |
| 53 | Неравенства с двумя переменными и их системы. | ИНМ | 21 |  | 3.2.1-3.2.2 |
| 54 | Неравенства с двумя переменными и их системы. | ЗНЗ | 21 |  | 3.2.1-3.2.2 |
| 55 | Неравенства с двумя переменными и их системы. | ИНМ | 22 |  | 3.2.3-3.2.4 |
| 56 | Неравенства с двумя переменными и их системы. | КУ | 22 |  | 3.2.5 |
| 57 | *Контрольная работа № 4**«Уравнения и неравенства с двумя переменными»* | КЗ | 17-22 |  |  |
|  | **4. Прогрессии (15 ч)** |  |  |  |  |
| 58 | Анализ контрольной работы. Арифметическая прогрессия.  | КУ | 24 |  |  |
| 59 | Арифметическая прогрессия. | ИНМ | 24 |  | 4.1.1 |
| 60 | Формула n-го члена арифметической прогрессии. | ИНМ | 25 |  | 4.2.1 |
| 61 | Формула n-го члена арифметической прогрессии. | ЗНЗ | 25 |  | 4.2.1 |
| 62 | Формула n-го члена арифметической прогрессии. | КУ | 25 |  | 4.2.1 |
| 63 | Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии. | ИНМ | 26 |  | 4.2.2 |
| 64 | Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.*Арифметическая прогрессия. Тест.* | ЗНЗ | 26 |  |  |
| 65 | Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии. | КУ | 26 |  | 4.2.2 |
| 66 | *Контрольная работа № 5**«Прогрессии»* | КЗ | 24-26 |  |  |
| 67 | Анализ контрольной работы. Геометрическая прогрессия. | ИНМ | 27 |  |  |
| 68 | Геометрическая прогрессия. Формула n-го члена геометрической прогрессии. | ИНМ | 27 |  | 4.2.3 |
| 69 | Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии. | ИНМ | 28 |  | 4.2.4 |
| 70 | Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.*Геометрическая прогрессия. Тест.* | КУ | 28,29 |  |  |
| 71 | Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. | ИНЗ |  |  | 4.2.5 |
| 72 | *Контрольная работа № 6**«Прогрессии»* | КЗ | 27-28 |  |  |
|  | **5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 ч)** |  |  |  |  |
| 73 | Анализ контрольной работы. Комбинаторное правило умножения. | КУ | 30 |  |  |
| 74 | Комбинаторное правило умножения. | ИНМ | 30 |  | 8.1.1 |
| 75 | Перестановки. | ИНМ | 31 |  | 8.1.1 |
| 76 | Перестановки. | ЗНЗ | 31 |  | 8.1.2 |
| 77 | Размещения. | ИНМ | 32 |  | 8.1.2 |
| 78 | Размещения. | ЗНЗ | 32 |  | 8.1.2 |
|  | *4 четверть – 24 часа* |  |  |  |  |
| 79 | Сочетания. | ИНМ | 33 |  | 8.1.1-8.1.2 |
| 80 | Сочетания. | ЗНЗ | 33 |  | 8.1.1-8.1.2 |
| 81 | Относительная частота случайного события. | ИНМ | 34 |  | 8.1.1-8.1.2 |
| 82 | Относительная частота случайного события. | ЗНЗ | 34 |  | 8.2.1-8.2.2 |
| 83 | Вероятность случайного события. | ИНМ | 35 |  | 8.3.1 |
| 84 | Вероятность случайного события. *Комбинаторные задачи. Тест.* | ЗНЗ | 35,36 |  |  |
| 85 | *Контрольная работа № 7**«Элементы комбинаторики и теории вероятностей»* | КЗ |  |  |  |
|  | **6. Повторение (17ч)** |  |  |  |  |
| 86 | Повторение. Алгебраические выражения/Алгебраические выражения. Свойства степени с натуральным и целым показателями. Свойства арифметического квадратного корня. / | КУ | 7, 8 кл. |  | 1.1 -1.4 |
| 87 | Повторение. Алгебраические выражения /Стандартный вид числа. Формулы сокращённого умножения/ | КУ | 7, 8 кл |  | 1.5.7, 2.1 -2.5 |
| 88 | Повторение. Алгебраические выражения /Приёмы разложения на множители. Выражение  переменной из формулы/  *Самостоятельная работа* | КУ | 7, 8 кл |  | 2.1 – 2.5 |
| 89 | Повторение. Уравнения и системы уравнений. /Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных и уравнений высших степеней). /  | КУ | 6 -9 кл |  | 3.1, 3.3 |
| 90 | Повторение. Уравнения и системы уравнений. /Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод  сложения). Применение специальных приёмов  при решении систем уравнений.   / | КУ | 7 – 9 кл |  | 3.1, 3.3 |
| 91 | Повторение. Решение задач. /Задачи на проценты. Задачи на «движение. Задачи геометрического содержания./ | КУ | 6 – 9 кл |  | 3.4 |
| 92 | Повторение. Решение задач. / на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу»../ | КУ |  |  | 3.4 |
| 93 | Повторение. Неравенства /Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Метод  интервалов./ | КУ | 8, 9 кл |  | 3.2, 3.3 |
| 94 | Повторение. Неравенства. *Самостоятельная работа* / Область определения выражения. Системы неравенств./ | КУ | 8, 9 кл |  | 3.2, 3.3 |
| 95 | Повторение. Функции и графики. /Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием. Уравнения прямых, парабол, гипербол. Геометрический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы. | КУ | 7 – 9 кл |  | 4.1 – 4.4 |
| 96 | Повторение. Функции, их свойства и графики (линейная, обратная пропорциональность, квадратичная и др.) «Считывание» свойств функции по её графику. Анализ графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием. / | КУ | 7 – 9 кл |  | 4.1 – 4.4 |
| 97-98 | ***Контрольная работа № 8 (итоговая)*** | КЗ |  |  |  |
| 99 | Анализ контрольной работы. | КУ |  |  |  |
| 100 | Повторение. Арифметическая и геометрическая прогрессии./Определение арифметической и геометрической прогрессий. Рекуррентная формула. Формула п-го члена. Характеристическое свойство. Сумма п-первых членов. / *Тест*  | КУ | Гл. 49 кл. |  | 4.5 - 4.6 |
| 101 | Повторение. Комбинаторные задачи | КУ | Гл. 5 9 кл |  | 6.1 – 6.5 |
| 102 | Повторение. Комбинаторные задачи | КУ | Гл. 5 9 кл |  | 6.1-6.5 |
|  | **Итого: 102 часа** |  |  |  |  |

Подготовка к ГИА содержит коды по Кодификатору элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования, для проведения в 2013 году государственной (итоговой) аттестации (в новой форме) по математике.

**Условные обозначения**

ИНМ – изучение нового материала

ЗНЗ – закрепление новых знаний

УКПЗ – урок комплексного применения знаний

КЗ - контроль знаний

ОУ – обобщающий урок

КТ – контрольный тест

КУ – комбинированный урок

**Содержание тем учебного курса**

 **1. Свойства функций. Квадратичная функция.**

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция у = ах2 + bх + с, её свойства и график. Степенная функция.

Цель:расширить сведения о свойствах функций, ознакомить обучающихся со свойствами и графиком квадратичной функции.

 **2. Уравнения и неравенства с одной переменной.**

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

Цель: систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной, сформировать умение решать неравенства вида ах2 + bх + с>0 или ах2 + bх + с<0, где а0.

 **3. Уравнения и неравенства с двумя переменными.**

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.

Цель: вырабатывать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

 **4. Прогрессии.**

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы первых nчленов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

Цель:дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

**5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей.**

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размеще­ния, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

Цель:ознакомить учащихся спонятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события.

**6. Повторение**

Цель:Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры основной общеобразовательной школы.

Формы и средства контроля

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по алгебре являются устный опрос и письменные работы. К письменным формам контроля относятся: математические диктанты, самостоятельные и контрольные работы, тесты. Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), школьного курса.

Для осуществления систематической текущей проверки усвоения материала используются пособия: 1) Алгебра. 9 класс. Тематические тестовые задания для подготовки к ГИА. / авт.- сост.: Л.П. Донец. - Ярославль: Академия развития, 2011

2) Контрольно - измерительные материалы. Алгебра: 9 класс / сост. Л. И. Мартышова. – М.: ВАКО, 2012 3) Макарычев Ю.Н. Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс / Ю.Н.Макарычев, Н.Г. Миндюк, Л.Б. Крайнева - М.: Просвещение, 2009

Тексты контрольных работ прилагаются.

**Контрольная работа №1**

**«Свойства функций. Квадратичная функция»**

**Вариант 1.**

1°. Дана функция . При каких значениях аргумента ? Является ли эта функция возрастающей или убывающей?

2°. Разложите на множители квадратный трехчлен:

 а) ; б) .

3°. Сократите дробь .

4. Область определения функции *g* – отрезок . Найдите нули функции, промежутки возрастания и убывания, область значений функции.



5. Сумма положительных чисел *а* и *b* равна 50. При каких значениях *а* и *b* их произведение будет наибольшим?

**Вариант 2.**

1°. Дана функция . При каких значениях аргумента ? Является ли эта функция возрастающей или убывающей?

2°. Разложите на множители квадратный трехчлен:

 а) ; б) .

3°. Сократите дробь .

4. Область определения функции *f* – отрезок . Найдите нули функции, промежутки возрастания и убывания, область значений функции.



5. Сумма положительных чисел *с* и *d* равна 70. При каких значениях *c* и *d* их произведение будет наибольшим?

**Контрольная работа № 2**

**«Свойства функций. Квадратичная функция»**

**Вариант 1.**

1°. Постройте график функции . Найдите с помощью графика:

а) значение *у* при *х =* 0,5;

б) значения *х*, при которых *у* = – 1;

в) нули функции; промежутки, в которых y > 0 и в которых y < 0;

г) промежуток, на котором функция возрастает.

2°. Найдите наименьшее значение функции .

3. Найдите область значений функции , где .

4. Не выполняя построения, определите, пересекаются ли парабола  и прямая . Если точки пересечения существуют, то найдите их координаты.

5. Найдите значение выражения 

**Вариант 2.**

1°. Постройте график функции . Найдите с помощью графика:

а) значение *у* при *х =* 1,5;

б) значения *х*, при которых *у* = 2;

в) нули функции; промежутки, в которых y > 0 и в которых y < 0;

г) промежуток, на котором функция убывает.

2°. Найдите наибольшее значение функции .

3. Найдите область значений функции , где .

4. Не выполняя построения, определите, пересекаются ли парабола  и прямая . Если точки пересечения существуют, то найдите их координаты.

5. Найдите значение выражения 

**Контрольная работа № 3**

**«Уравнения и неравенства с одной переменной»**

**Вариант 1**

1°. Решите уравнение:

 а) ; б) .

2°. Решите неравенство:

 а) ; б) .

3°. Решите неравенство методом интервалов:

 а) ; б) .

4°. Решите биквадратное уравнение

.

5. При каких значениях *т* уравнение  имеет два корня?

6. Найдите область определения функции

.

7. Найдите координаты точек пересечения графиков функций  и .

**Вариант 2**

1°. Решите уравнение:

 а) ; б) .

2°. Решите неравенство:

 а) ; б) .

3°. Решите неравенство методом интервалов:

 а) ; б) .

4°. Решите биквадратное уравнение

.

5. При каких значениях *п* уравнение  не имеет корней?

6. Найдите область определения функции

.

7. Найдите координаты точек пересечения графиков функций  и .

**Контрольная работа № 4**

**«Уравнения и неравенства с двумя переменными»**

**Вариант 1**

1°. Решите систему уравнений 

2°. Периметр прямоугольника равен 28 м, а его площадь равна 40 м2. Найдите стороны прямоугольника.

3°. Изобразите на координатной плоскости множество решений системы неравенств



4. Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения параболы  и прямой .

5. Решите систему уравнений 

**Вариант 2**

1°. Решите систему уравнений 

2°. Одна из сторон прямоугольника на 2 см больше другой стороны. Найдите стороны прямоугольника, если его площадь равна 120см2.

3°. Изобразите на координатной плоскости множество решений системы неравенств



4. Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения окружности  и прямой .

5. Решите систему уравнений 

**Контрольная работа № 5**

**«Прогрессии»**

**Вариант 1**

1°. Найдите двадцать третий член арифметической прогрессии , если  и .

2°. Найдите сумму шестнадцати первых членов арифметической прогрессии: 8; 4; 0; … .

3. Найдите сумму шестидесяти первых членов последовательности , заданной формулой .

4. Является ли число 54,5 членом арифметической прогрессии , в которой  и ?

5. Найдите сумму всех натуральных чисел, кратных 3 и не превосходящих 100.

**Вариант 2**

1°. Найдите восемнадцатый член арифметической прогрессии , если  и .

2°. Найдите сумму двадцати первых членов арифметической прогрессии: – 21; – 18; – 15; … .

3. Найдите сумму сорока первых членов последовательности , заданной формулой .

4. Является ли число 30,4 членом арифметической прогрессии , в которой  и ?

5. Найдите сумму всех натуральных чисел, кратных 7 и не превосходящих 150.

**Контрольная работа № 6**

**«Прогрессии»**

**Вариант 1**

1. Найдите седьмой член геометрической прогрессии (*bп*), если *b*1 = –32 и *q* = .

2. Первый член геометрической прогрессии (*bп*) равен 2, а знаменатель равен 3. Найдите сумму шести первых членов этой прогрессии.

3. Найдите сумму бесконечной геометрической прогрессии: 24; - 12; 6; …

4. Найдите сумму девяти первых членов геометрической прогрессии (*bп*) с положительными членами, зная, что *b*2 = 0,04 и *b*4 = 0,16.

5. Найдите первый член геометрической прогрессии (*ап*), в которой *q* = 3, *S*4 = 560.

**Вариант 2**

1. Найдите шестой член геометрической прогрессии (*bп*), если *b*1 = 0,81 и *q* = .

2. Первый член геометрической прогрессии (*bп*) равен 6, а знаменатель равен 2. Найдите сумму семи первых членов этой прогрессии.

3. Найдите сумму бесконечной геометрической прогрессии: - 40; 20; - 10; …

4. Найдите сумму восьми первых членов геометрической прогрессии (*bп*) с положительными членами, зная, что *b*2 = 1,2 и *b*4 = 4,8.

5. Найдите первый член геометрической прогрессии (*ап*), в которой *q* = –2, *S*5 = 330.

**Контрольная работа № 7**

**«Элементы комбинаторики и теории вероятностей»**

**Вариант 1**

1°. Сколькими способами могут разместиться 5 человек в салоне автобуса на 5 свободных местах?

2°. Сколько трехзначных чисел, в которых нет одинаковых цифр, можно составить из цифр 1, 2, 5, 7, 9?

3°. Победителю конкурса книголюбов разрешается выбрать две книги из 10 различных книг. Сколькими способами он может осуществить этот выбор?

4°. В доме 90 квартир, которые распределяются по жребию. Какова вероятность того, что жильцу не достанется квартира на первом этаже, если таких квартир 6?

5. Из 8 мальчиков и 5 девочек надо выделить для работы на пришкольном участке 3 мальчиков и 2 девочек. Сколькими способами это можно сделать?

6. На четырех карточках записаны цифры 1, 3, 5, 7. Карточки перевернули и перемешали. Затем наугад последовательно положили эти карточки в ряд одну за другой и открыли. Какова вероятность того, что в результате получится число 3157?

**Вариант 2**

1°. Сколько шестизначных чисел можно составить из цифр 1, 2, 3, 5, 7, 9 без повторений цифр?

2°. Из 8 учащихся класса, успешно выступивших на школьной олимпиаде, надо выбрать двух для участия в городской олимпиаде. Сколькими способами можно сделать этот выбор?

3°. Из 15 туристов надо выбрать дежурного и его помощника. Какими способами это можно сделать?

4°. Из 30 книг, стоящих на полке, 5 учебников, а остальные художественные произведения. Наугад берут с полки одну книгу. Какова вероятность того, что она не окажется учебником?

5. Из 9 книг и 6 журналов надо выбрать 2 книги и 3 журнала. Сколькими способами можно сделать этот выбор?

6. На пяти карточках написаны буквы а, в, и, л, с. Карточки перевернули и перемешали. Затем наугад последовательно положили эти карточки в ряд одну за другой и открыли. Какова вероятность того, что в результате получится слово «слива»?

**Контрольная работа № 8 (итоговая)**

**Вариант 1.**

1°. Упростите выражение .

2°. Решите систему уравнений 

3°. Решите неравенство .

4°. Представьте выражение  в виде степени с основанием *а*.

5. Постройте график функции . Укажите, при каких значениях *х* функция принимает положительные значения.

6. В фермерском хозяйстве под гречиху было отведено два участка. С первого участка собрали 105 ц гречихи, а со второго, площадь которого на 3 га больше, собрали 152 ц. Найдите площадь каждого участка, если известно, что урожайность гречихи на первом участке была на 2 ц с 1 га больше, чем на втором.

**Вариант 2.**

1°. Упростите выражение .

2°. Решите систему уравнений 

3°. Решите неравенство .

4°. Представьте выражение  в виде степени с основанием *у*.

5. Постройте график функции . Укажите, при каких значениях *х* функция принимает отрицательные значения.

6. Из пункта А в пункт В, расстояние между которыми 45 км, выехал велосипедист. Через 30 мин вслед за ним выехал второй велосипедист, который прибыл в пункт В на 15 мин раньше первого. Какова скорость первого велосипедиста, если она на 3 км/ч меньше скорости второго?

**Перечень учебно-методических средств обучения**

**Книгопечатная продукция**

*Программа:*

Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 7 - 9классы. Составитель Т.А. Бурмистрова.: М., Просвещение, 2008.

*Учебники:*

Алгебра. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К. И. Нешков, С.Б. Суворова; под ред. С.А. Теляковского - М.: Просвещение, 2010.

*Дидактические материалы:*

Макарычев Ю.Н. Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс /Ю.Н.Макарычев, Н.Г. Миндюк, Л.Б. Крайнева - М.: Просвещение, 2009

*Проверочные работы:*

1. Алгебра. 9 класс. Тематические тестовые задания для подготовки к ГИА. / авт.- сост.: Л.П. Донец. - Ярославль: Академия развития, 2011

2. Контрольно - измерительные материалы. Алгебра: 8 класс / сост.Л.И. Мартышова. – М.: ВАКО, 2012

*Методические пособия:*

1. Алгебра: сборник заданий для подготовки к государственной итоговой аттестации в 9 классе / Л. В. Кузнецова, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович – М. : Просвещение, 2011

2. Роганин А.Н. Математика в схемах и таблицах / А.Н. Роганин, И. В. Лысикова. – М.: Эксмо, 2011

*Поурочные разработки:*

Алгебра 9 класс: поурочные планы по учебнику Ю.Н. Макарычева, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешкова, С.Б. Суворовой (компакт-диск) – издательство «Учитель», 2011

**Печатные пособия**

1. Комплект таблиц «Функции и их графики» (10 таблиц)

2. Комплект таблиц «Неравенства. Решение неравенств» (13 таблиц)

3. Комплект таблиц « Алгебра 9 класс» (12 таблиц)

4. Комплект таблиц «Комбинаторика» (5 таблиц)

5. Комплект таблиц «Теория вероятностей и математическая статистика» (6 таблиц)

6. Комплект таблиц «Уравнения. Графическое решение уравнений» (12 таблиц)

**Технические средства обучения**

1. Классная доска

2. Интерактивная доска

3. Компьютер

4. Проектор

**Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование**

1. Демонстрационная оцифрованная линейка.

2. Демонстрационный чертёжный треугольник.

3. Демонстрационный циркуль

4. Комплект инструментов классный

**Экранно-звуковые пособия**

1. Алгебра 7-9 класс. Выпуск 2

2. Открытая Математика 2.6 Алгебра

3. Открытая математика 2.6 Функции и графики

4. Справочник школьника. Математика 5 -11 класс

5. Уроки алгебры КиМ 9 класс

**Оборудование класса**

Ученические двуместные столы с комплектом стульев - 10

Стол учительский - 1

Стол демонстрационный - 1

Шкафы для хранения учебников, дидактических материалов - 2

Полки для книг - 1