**Рабочая программа по математике 9 класс (базовый уровень)**

**Пояснительная записка**

Данная рабочая программа по математике составлена на основе следующих нормативно - правовых документов:

- ФЗ от 29декабря2012г.№273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

-федерального компонента государственного стандарта основного общего образования,

- примерной программы по математике основного общего образования,

- авторской программы под редакцией Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева

-программы. Математика. 5-11 классы / авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М. Мнемозина.

- федерального перечня учебников на 2014- 2015 учебный год;

- учебного плана ОУ  МОУ СОШ № 3 г. Балашова на 2014/2015 учебный год

Программа соответствует учебникам «Алгебра (в 2-х частях). Ч. 1: Учебник. 9 класс» / А.Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2009 г. и задачнику «Алгебра (в 2-х частях). Ч. 2: Задачник. 9 класс» А.Г. Мордкович, Л.А. Александрова, Т.Н. Мишустина, Е.Е. Тульчинская. – М.: Мнемозина, 2008 г. Атанасян Л. С. Геометрия. 7 – 9: Учебник для общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение»,2009.

Данная программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

**Место предмета в федеральном базисном учебном плане**: согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации рабочая программа рассчитана на 175 часов, 5часов в неделю. Плановых контрольных работ: 12, тестов: 8. Диагностические работы в формате ОГЭ с сайта *statgrad.mioo.ru Система СтатГрад* (по графику Системы СтатГрад) –подготовка к ОГЭ -2015

**Цели программы:**

* *обеспечение планируемых результатов по достижению выпускником целевых установок, знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося среднего школьного возраста, индивидуальными особенностями его развития и состояния здоровья;*
* *становление и развитие личности в её индивидуальности, самобытности, уникальности, неповторимости.*
* 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: 1.Ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей; 2.Математической речи; 3. Сенсорной сферы; двигательной моторики; Внимания; памяти; Навыков само и взаимопроверки.
* 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; Волевых качеств; Коммуникабельности; Ответственности.

**Основные задачи:**

* *обеспечение соответствия основной образовательной программы требованиям Стандарта;*
* *обеспечение преемственности начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования;*
* *обеспечение доступности получения качественного основного общего образования, достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования всеми обучающимися,*
* *установление требований к воспитанию и социализации обучающихся как части образовательной программы и соответствующему усилению воспитательного потенциала школы, обеспечению индивидуализированного психолого-педагогического сопровождения каждого обучающегося,*
* *обеспечение эффективного сочетания урочных и внеурочных форм организации образовательного процесса, взаимодействия всех его участников;*
* *выявление и развитие способностей обучающихся, в том числе одарённых детей,— организация интеллектуальных и творческих соревнований, научно-технического творчества, проектной и исследовательской деятельности;*
* *сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья обучающихся, обеспечение их безопасности;*
* *организация тьюторской поддержки исследовательской и проектной деятельности учителя и ученика*

В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

* развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
* овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
* изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
* развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
* получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
* развить логическое мышление и речь – умениия логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Планируется использование следующих педагогических технологий в преподавании предмета: здоровье-сберегающие технологии, технология сотрудничества (работа в группах, в парах), личностно-ориентированный подход к обучению, информационно- коммуникативная технология, технология уровневой дифференциации, метод проектов, технология проблемного обучения.

*В течение года возможны коррективы рабочей программы, связанные с объективными причинами.*

**Содержание тем учебного курса**

**Алгебра**

*Рациональные неравенства и их системы*

 Линейное и квадратное неравенство с одной переменной, частное и общее решение, равносильность, равносильные преобразования. Рациональные неравенства с одной переменной, метод интервалов, кривая знаков, нестрогие и строгие неравенства. Элемент множества, подмножество данного множества, пустое множество. Пересечение и объединение множеств. Системы линейных неравенств, частное и общее решение системы неравенств.

*Системы уравнений*

 Рациональное уравнение с двумя переменными, решение уравнения с двумя переменными, равносильные уравнения, равносильные преобразования. График уравнения, система уравнений с двумя переменными, решение системы уравнений с двумя переменными. Метод подстановки, метод алгебраического сложения, метод введения новых переменных, графический метод, равносильные системы уравнений.

*Числовые функции*

 Функция, область определение и множество значений функции. Аналитический, графический, табличный, словесный способы задания функции. График функции. Монотонность (возрастание и убывание) функции, ограниченность функции снизу и сверху, наименьшее и наибольшее значения функции, непрерывная функция, выпуклая вверх или вниз. Элементарные функции. Четная и нечетная функции и их графики. Степенные функции с натуральным показателем, их свойства и графики. Свойства и графики степенных функций с четным и нечетным показателями, с отрицательным целым показателем.

*Прогрессии*

 Числовая последовательность. Способы задания числовой последовательности. Свойства числовых последовательностей, монотонная последовательность, возрастающая последовательность, убывающая последовательность. Арифметическая прогрессия, разность, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула n-го члена арифметической прогрессии, формула суммы членов конечной арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия, знаменатель прогрессии, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула n-го члена геометрической прогрессии, формула суммы членов конечной геометрической прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии.

*Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей*

 Методы решения простейших комбинаторных задач (перебор вариантов, построение дерева вариантов, правило умножения). Факториал. Общий ряд данных и ряд данных конкретного измерения, варианта ряда данных, её кратность, частота и процентная частота, сгруппированный ряд данных, многоугольники распределения. Объем, размах, мода, среднее значение. Случайные события: достоверное и невозможное события, несовместные события, событие, противоположное данному событию, сумма двух случайных событий. Классическая вероятностная схема. Классическое определение вероятности.

*Повторение*

Обобщение и систематизация знаний по основным темам курса алгебры за 9 класс; формирование понимания возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

Подготовка к ОГЭ-2015

**Геометрия**

Начальные понятия и теоремы геометрии

Возникновение геометрии из практики.

Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии.

Точка, прямая и плоскость.

Понятие о геометрическом месте точек.

Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная.

Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла и ее свойства.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярность прямых. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Перпендикуляр и наклонная к прямой.

Многоугольники.

Окружность и круг.

Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Примеры сечений. Примеры разверток.

Треугольник. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника.

Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость между величинам сторон и углов треугольника.

Теорема Фалеса. Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников.

Теорема Пифагора. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180°; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Теорема косинусов и теорема синусов; примеры их применения для вычисления элементов треугольника.

Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан. *Окружность Эйлера.*

Четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция.

Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, *двух окружностей.* Касательная и секущая к окружности; равенство касательных, проведенных из одной точки. *Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд.*

Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. *Вписанные и описанные четырехугольники.* Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Измерение геометрических величин. Длина отрезка. Длина ломаной, периметр многоугольника.

Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Длина окружности, число π; длина дуги. Величина угла. Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности.

Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры.

Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы). Формулы, выражающие площадь треугольника: через две стороны и угол между ними, *через периметр и радиус вписанной окружности, формула Герона. Площадь четырехугольника.*

Площадь круга и площадь сектора.

Связь между площадями подобных фигур.

Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба, шара, цилиндра и конуса.

Построения с помощью циркуля и линейки

*Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение треугольника по трем сторонам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы, деление отрезка на n равных частей.*

*Правильные многоугольники.*

Подготовка к ОГЭ-2015

Планируется использование следующих педагогических технологий в преподавании предмета: ИКТ, дифференцируемое обучение, проектное обучение, проблемное обучение.

*В течение года возможны коррективы рабочей программы, связанные с объективными причинами.*

**Требования к уровню подготовки учащихся 9 классов (базовый уровень)**

В результате изучения учащиеся должны:

решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной, дробно-рациональные неравенства, неравенства, содержащие модуль;

понимать простейшие понятия теории множеств, задавать множества, производить операции над множествами;

решать системы линейных и квадратных неравенств, системы рациональных неравенств, двойные неравенства;

решать системы уравнений, простые нелинейные системы уравнений двух переменных различными методами;

применять графический метод, метод подстановки, метод алгебраического сложения и метод введения новой переменной при решении практических задач;

составлять математические модели реальных ситуаций и работать с составленной моделью;

исследовать функцию на монотонность, определять наибольшее и наименьшее значение функции, ограниченность, выпуклость, четность, нечетность, область определения и множество значений;

понимать содержательный смысл важнейших свойств функции; по графику функции отвечать на вопросы, касающиеся её свойств;

описывать свойства изученных функций, строить их графики;

распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;

решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

решать простейшие комбинаторные и вероятностные задачи.

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.

**Учебно-тематический план**

Классы: 9а,б,в

Учитель Стрелюхина Л. М.

Кол-во часов за год: 175

В неделю *5 часов*

Плановых контрольных работ: 12 , тестов: 8

Диагностические работы в формате ОГЭ с сайта *statgrad.mioo.ru Система СтатГрад* (по графику Системы СтатГрад) –подготовка к ОГЭ -2014

Планирование составлено на основе:

- примерной программы по математике основного общего образования,

- авторской программы под редакцией Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева

-Программы. Математика. 5-11 классы / авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М. Мнемозина.

Учебники. «Алгебра 9» А.Г. Мордкович и задачника « Алгебра 9» А. Г. Мордкович, Т. Н. Мишустина, Е .Е . Тульчинская, «Мнемозина», 2009 и «Геометрия, 7 – 9»: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2009

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | ТЕМА | Кол-во часов | Кол-во к/р | Кол-во тестов |
| 1. | Рациональные неравенства и их системы. | 16 | 2 | 1 |
| 2 | Векторы. Метод координат | 10 | 1 |  |
| 3 | Системы уравнений. | 15 | 1 | 1 |
| 4 | Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов | 16 |  |  |
| 5 | Числовые функции. | 25 | 2 | 2 |
| 6 | Длина окружности и площадь круга | 16 | 1 |  |
| 7 | Прогрессии. | 16 | 1 | 3 |
| 8 | Движение | 12 | 1 |  |
| 9 | Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. | 12 | 1 | 1 |
| 10 | Повторение (*подготовка к ОГЭ)* | 35 | 1 |  |
|  | Итого:  | 175 | 11 | 8 |

**Литература**

Атанасян Л.С. Геометрия 7 – 9. Учебник для 7 – 9 классов средней школы. М., «Просвещение», 2009

Учебник «Алгебра 9» А.Г. Мордкович и задачник « Алгебра 9» А. Г. Мордкович, Т. Н. Мишустина, Е .Е . Тульчинская, «Мнемозина», 2009

А также дополнительных пособий: для учителя

А.Г. Мордкович Алгебра 7-9 Методическое пособие для учителя,

А.Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская Тесты по алгебре для 7-9 классов.

Ю.П. Дудницын, Е.Е. Тульчинская. Алгебра 9 .Контрольные работы (под ред. А.Г. Мордковича) «Мнемозина».

Н.П. Кострикина. Задачи повышенной трудности в курсе алгебры 7-9 классов.

Атанасян Л.С. Геометрия 7 – 9. Учебник для 7 – 9 классов средней школы. М., «Просвещение», 2009.

Интернет- источники

[www.ege.moipkro.ru](http://www.ege.moipkro.ru) [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru) ege.edu.ru

[www.mioo.ru](http://www.mioo.ru) [www.1september.ru](http://www.1september.ru) www.math.ru