

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта.

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы.

Введение государственной итоговой аттестации по  математике в новой форме  в 9 классе вызывает необходимость изменения в методах и формах работы учителя. Данная необходимость обусловлена тем, что изменились требования к знаниям, умениям и навыкам учащихся в материалах экзамена по математике.

Само содержание образования существенно не изменилось, но в рамках реализации ФГОС изменилась формулировка вопросов: вопросы стали нестандартными, задаются в косвенной форме, ответ на вопрос требует детального анализа задачи. И это всё в первой части экзамена, которая предусматривает обязательный уровень знаний. Содержание задач изобилует математическими тонкостями, на отработку которых в общеобразовательной программе не отводится достаточное количество часов.

 В обязательную часть включаются задачи, которые либо изучались давно, либо на их изучение отводилось малое количество времени (проценты, стандартный вид числа, свойства числовых неравенств, задачи по статистике, чтение графиков функций), а также задачи, требующие знаний по другим предметам, например, по физике.

Основные цели курса

* диагностика проблемных зон;
* эффективное выстраивание систематического повторения;
* помочь приобрести опыт решения разнообразного класса задач курса, в том числе, требующих поиска путей и способов решения, грамотного изложения своих мыслей в формате работ ОГЭ.
* успешно пройти ГИА по математике.

Задачи курса

* повторить и закрепить знания, умения и навыки, полученные в 5-8 и 9 классах;
* развить способность самоконтроля: времени, поиска ошибок в планируемых проблемных заданиях;
* сформировать спокойное, уравновешенное отношение к экзамену;
* вести планомерную подготовку к экзамену;
* закрепить математические знания, которые пригодятся в обычной жизни и при продолжении образования.

Место курса в учебном плане

Программой отводится  - 34 часа (1 час – в неделю )

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА**

**в личностном направлении:**

1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

**в метапредметном направлении:**

1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

**в предметном направлении:**

1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;

5) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

6) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;

7) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

8) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

9) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

10) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

**1.Числа и вычисления (6ч.)**

Натуральные числа. Десятичная система счисления. Признаки делимости, деление с остатком. Дроби. Основное свойство дроби, действия с дробями. Рациональные числа. Законы арифметических действий. Степень с целым показателем. Действительные числа. Корень n-й степени. Запись корня в виде степени. Измерения, приближения, оценки. Зависимость между величинами, преобразования.

**2.Алгебраические выражения (6 ч.)**

Выражения с переменными. Степень с целым показателем. Таблица степеней простых чисел. Стандартный вид числа. Многочлены. Преобразования, способы разложения на множители. Преобразования, замена переменной. Степень и корень многочлена с одной переменной. Алгебраическая дробь. Алгоритм тождественных преобразований выражений. Уравнение с дробями. Применение свойств квадратных корней. Сокращение дробей.

**3.Уравнения и неравенства (6 ч.)**

Линейные и квадратные уравнения. Способы решения уравнений. Дробно-рациональные уравнения. Методы введения новой переменной, разложения на множители. Системы уравнений. Числовые неравенства, их свойства. Решение неравенств. Неравенства. Решение задач с помощью уравнений и арифметическим способом.

**4.Числовые последовательности (1ч.)**

Арифметическая и геометрическая прогрессии.

**5.Функции  (2 ч.)**

Числовые функции. Элементарные функции, их свойства и графики. Алгоритм решения задач графическим способом.

**6.Координаты на прямой и плоскости  (2 ч.)**

Координатная прямая, плоскость. Изображение точек. Декартовы координаты на плоскости. Координаты середины отрезка, длина отрезка. Угол между прямыми. Угловой коэффициент.

**7.Геометрия  (6 ч.)**

Геометрические фигуры, их свойства. Измерение геометрических величин. Треугольник: виды, свойства, формулы. Подобные треугольники. Теоремы косинусов и синусов. Многоугольники. Свойства, вычисление площадей многоугольников. Окружность и круг. **8.Теория вероятностей (3 ч.)**

Описательная статистика. Теория вероятностей и комбинаторика. Решение задач по теории вероятности.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Количество часов** |
| **1** | Числа и вычисления | 6 |
| **2** | Алгебраические выражения | 6 |
| **3** | Уравнения и неравенства | 6 |
| **4** | Числовые последовательности | 1 |
| **5** | Функции | 2 |
| **6** | Координаты на прямой и плоскости | 2 |
| **7** | Геометрия | 6 |
| **8** | Теория вероятностей | 3 |
| **9** | Итоговые занятия | 2 |
|  | итого | 34 |