БЮТЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«КОЛОСОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА»

|  |  |
| --- | --- |
| «РАССМОТРЕНО» на заседании Методического СоветаПротокол №1от 31.08.2020 | «УТВЕРЖДАЮ»И.о директора БОУ «Колосовская СШ »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.А. КазаковаПриказ №98 от 31.08.2020 |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОГО КУРСА «ТРУДНЫЕ ВОПРОСЫ МАТЕМАТИКИ»

НА 2020-2021 УЧЕБНЫЙ ГОД

ДЛЯ 9 КЛАССА

СОСТАВИТЕЛЬ:

ЛАПШИНА О. В.,

УЧИТЕЛЬ ПЕРВОЙ

 КАТЕГОРИИ

с. Колосовка

2020

**Трудные вопросы математики**

Рабочая программа учебного курса составлена на основе Примерной программы основного общего образования по математике в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта и с учетом рекомендаций авторских программ Ю.М.Калягина и по алгебре и Л.С.Атанасяна по геометрии.

Предполагаемый учебный курс предназначен для обучающихся 9 классови рассчитан на 17 часов учебных занятий. Он знакомит с практикой экзамена по математике в новой форме и намечает приоритеты подготовки к ЕГЭ в 11 классе.

Отведенных часов на повторение курса алгебры и геометрии не достаточно для подготовки девятиклассников к ГИА. Возникает необходимость в учебном курсе, который бы помог осуществить индивидуальный подход к каждому девятикласснику, в том числе к ученикам не стандартно мыслящим, способным получить на экзамене высокий балл.

1. **Планируемые результаты: личностные, метапредметные, предметные**

**Личностные результаты:**

*Обучающиеся научатся:*

- излагать ясно, точно, грамотно свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
 - распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

-формировать креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

- контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

-представлять математическую науку как сферу человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации.

**Метапредметные результаты:**

**Регулятивные универсальные учебные действия**

*Обучающиеся научатся:*

-понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
 - выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
 -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;
 -видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

- применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

 -понимать сущность алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

 - ставить самостоятельно цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

 - планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

 **Познавательные универсальные учебные действия**

*Обучающиеся научатся:*

-осознанно владеть логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

-уметь устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

-уметь создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

*Обучающиеся* *получат возможность научиться:*

-уметь 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;

-уметь понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

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

-уметь применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.

**Коммуникативные универсальные учебные действия:**

*Обучающиеся научатся:*

-уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

-уметь работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;

-уметь формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

**Предметные результаты:**

*Обучающиеся научатся:*

-владеть 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;
 - 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;
 -формировать представления о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками  устных, письменных, инструментальных вычислений;
 -владеть 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;
 -владеть системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
 - владеть основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
 *Обучающиеся получат возможность научиться:*

 - владеть геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
 -усвоить систематические знания 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;
 - измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
 - применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

1. **Содержание учебного курса**

**1. Числа и вычисления. Алгебраические выражения**

Свойства степени с натуральным и целым показателями. Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной.

**2. Уравнения и неравенства**

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных и уравнений высших степеней). Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения). Применение специальных приёмов при решении систем уравнений. Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Метод интервалов. Область определения выражения. Системы неравенств.

**3. Числовые последовательности**

Определение арифметической и геометрической прогрессий. Формула n-ого члена. Характеристическое свойство. Сумма n-первых членов. Комбинированные задачи.

**4. Функции и графики**

Функции, их свойства и графики (линейная, обратно -пропорциональная, квадратичная и др.) «Считывание» свойств функции по её графику. Анализ графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием

**5. Реальная математика**.

Статистика и теория вероятностей. Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика.

**6. Геометрия**

Вычисление длин. Вычисление углов. Выбор верных утверждений. Вычисление площадей плоских фигур. Тригонометрия. Решение прикладных задач геометрии.

1. **Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Дата план** | **Дата****факт** | **Тема занятия** | **Количество** |
| 1 |  |  | Начальная диагностика | 1 |
| 2 |  |  | Сравнение чисел, нахождение числовых значений выражений | 1 |
| 3 |  |  | Сравнение чисел, нахождение числовых значений выражений | 1 |
| 4 |  |  | Степень | 1 |
| 5 |  |  | Решение уравнений и неравенств | 1 |
| 6 |  |  | Системы уравнений | 1 |
| 7 |  |  | Системы неравенств | 1 |
| 8 |  |  | Алгебраические выражения, их преобразование и действия с ними | 1 |
| 9 |  |  | Алгебраические выражения, их преобразование и действия с ними | 1 |
| 10 |  |  | Графики функций | 1 |
| 11 |  |  | Графики функций | 1 |
| 12 |  |  | Логика. Статистика. Вероятность | 1 |
| 13 |  |  | Текстовые задачи. Задачи, решаемые с помощью уравнений | 1 |
| 14 |  |  | Последовательность, прогрессия | 1 |
| 15 |  |  | Основные геометрические понятия, определения, теоремы, утверждения. Итоговый тест | 1 |
| 16 |  |  | Задачи планиметрии | 1 |
| 17 | Задачи ОГЭ |