**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение**

**Чичковская средняя общеобразовательная школа**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрено»**  Руководитель МО естественно-математического .цикла  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/  Ф.И.О.  Протокол № \_\_\_\_\_ от  « \_» 2014 г. | **«Согласовано»**  Заместитель директора по УВР МБОУ Чичковская СОШ  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/**Малютенко В.Н.**/**  Ф.И.О.  «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 г. | **«Утверждено»**  Директор МБОУ Чичковская СОШ  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /**Михайлова И.А.  Ф.И.О.  Приказ № \_\_\_\_\_ от  «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 г. |

**Программа элективного курса**

**по математике (11 класс)**

**«Технология работы с контрольно- измерительными материалами»**

**Количество часов- 35**

**Составитель:**

**Учитель математики Кирюшина Надежда Николаевна.**

**Чичково 2014 г.**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Данный элективный курс является предметно ориентированным для выпускников общеобразовательной школы по подготовке к ЕГЭ по математике. При разработке данной программы учитывалось то, что элек­тивный курс как компонент образования должен быть направ­лен на удовлетворение познавательных потребностей и инте­ресов старшеклассников, на формирование у них новых видов познавательной и практической деятельности, которые неха­рактерны для традиционных учебных курсов. Данный курс имеет основное назначение – введение открытой, объективной независимой процедуры оценивания учебных достижений учащихся, развивает мышление и исследовательские знания учащихся; формирует базу общих универсальных приемов и подходов к решению заданий соответствующих типов.  
 *Математика* – предмет, изучающийся с первого по выпускной класс. Объем содержательных единиц, которые должен знать старшеклассник по математике, чрезвычайно велик. Предлагаемый курс является развитием системы ранее приобретённых знаний, и его цель – систематизировать теоретический багаж выпускника и сформировать у него прочные навыки применения этих знаний, как в стандартных, так и в изменённых ситуациях. Данный курс позволит учащимся повторить и систематизировать большое количество материала необходимое для успешной итоговой аттестации.

Содержание курса соответствует современным тенденциям развития школьного курса математики, идеям диф­ференциации, углубления и расширения знаний учащихся. Дан­ный курс дает учащимся возможность познакомиться с нестан­дартными способами решения математических задач, способ­ствует формированию и развитию таких качеств, как интел­лектуальная восприимчивость и способность к усвоению новой информации, гибкость и независимость логического мышления. Поможет учащимся в подготовке к ЕГЭ по математике, а также при выборе ими будущей профессии, связанной с математикой.

**Цели курса:**

-    обобщить и систематизировать знания учащихся по основ­ным разделам математики;

-    познакомить учащихся с некоторыми методами и приемами решения математических задач, выходящих за рамки школьного учебника математики

-   сформировать умения применять полученные знания при решении «нетипичных», нестандартных задач.

**Задачи курса**:

- развить интерес и положительную мотивацию изучения математики;

-   помочь овладеть рядом технических и интеллектуаль­ных умений на уровне свободного их использования;

- расширить и углубить представления учащихся о приемах и методах решения математических задач.

**Структура курса** представляет собой 8 логически закон­ченных и содержательно взаимосвязанных тем, изучение кото­рых обеспечит системность и практическую направленность знаний и умений учеников. Разнообразный дидактический ма­териал дает возможность отбирать дополнительные задания для учащихся различной степени подготовки.

Курс рассчитан на 35 часов.

Основной тип занятий – практикум. Для наиболее успеш­ного усвоения материала планируются различные формы ра­боты с учащимися: лекционные занятия, группо­вые, индивидуальные формы работы. Для текущего контро­ля на занятиях учащимся рекомендуется серия зада­ний, часть которых выполняется в классе, а часть – дома са­мостоятельно.

**Формы и методы контроля:** тестирование по каждой теме

**СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА**

Рассматриваемый материал курса разбит на блоки.  В начале каждой темы блока приводятся краткие теоретические сведения, затем на типовых задачах разбираются различные методы решения задач, уравнений, систем уравнений и неравенств.

В конце блока предлагаются задания на отработку приведённых способов решения. Для проверки усвоения материала проводятся тесты с задачами различной трудности.

**1 блок.** Решение текстовых задач                                                1)общие подходы к решению текстовых задач

2) задачи на движение, на проценты и на сложные проценты, на смеси и сплавы, практико-ориентированные задачи

**2 блок.  Графики**

Работа с графиками, схемами, таблицами

**3.блок   Геометрия.Планиметрия**

1) геометрические конфигурации, наиболее часто встречающиеся в задачах школьного курса: касающиеся окружности, пересекающиеся окружности, вписанные и описанные окружности

2) способы нахождения различных элементов геометрических фигур – медиан, высот, биссектрис треугольника, радиусов вписанных и описанных окружностей

3) методы решения геометрических задач

**4 блок:**

**Числовые и буквенные выражения**

1) виды числовых и алгебраических выражений

2) значение числового и алгебраического выражения

3) способы упрощения числовых и алгебраических выражений

**5 блок: Уравнения**

1) линейные и квадратные уравнения

2) дробно-рациональные уравнения

3) иррациональные уравнения

4) тригонометрические уравнения

5) показательные уравнения

6) логарифмические уравнения

7) уравнения с модулем

**6 блок Неравенства**

1) рациональные неравенства

2) иррациональные неравенства

3) тригонометрические неравенства

4) показательные неравенства

5) логарифмические неравенства

6) комбинированные неравенства

7) неравенства с модулем

**7 блок:   Математический анализ**

1) Область определения и множество значений функции

2) Периодичность, возрастание (убывание), экстремумы функции

3) Наибольшее (наименьшее) значение функции

4) Ограниченность, сохранение знака функции

**8блок**   **Стереометрия**

1) Расстояние от точки до прямой. Расстояние от точки до плоскости. Расстояние между прямыми. Расстояние между прямой и плоскостью, между плоскостями.

2) Тела и поверхности вращения

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Тема | Кол-во час. | Формы проведения | | |
| лекция | практика | контроль |
|  | **1 блок** |  |  |  |  |
|  | Решение текстовых задач | 6 | 0,5 | 5,5 | тест |
|  | **2 блок** |  |  |  |  |
|  | Элементарные графики и статистическая обработка информации | 2 | 0,5 | 1,5 | тест |
|  | **3 блок** |  |  |  |  |
|  | Геометрия. Планиметрия | 5 | 05 | 4,5 | тест |
|  | **4 блок** |  |  |  |  |
|  | Числовые и алгебраические выражения | 4 | 0,5 | 3,5 | тест |
|  | **5 блок** |  |  |  |  |
|  | Уравнения и системы уравнений | 9 |  | 9 | тест |
|  | **6 блок** |  |  |  |  |
|  | Неравенства | 3 |  | 3 | тест |
|  | **7 блок** |  |  |  |  |
|  | Математический анализ | 3 | 0,5 | 2,5 | тест |
|  | **8 блок** |  |  |  |  |
|  | Геометрия. Стереометрия | 2 | 0,5 | 1,5 | тест |
|  |  |  |  |  |  |
|  | Итоговый урок | 1 |  | 1 | тест |
|  | Итого | 35 | 3 | 32 |  |

**Методические рекомендации по реализации программы**.  
Основным дидактическим средством для предлагаемого курса являются тексты рассматриваемых типов задач, которые могут быть выбраны из разнообразных сборников, различных вариантов ЕГЭ или составлены самим учителем.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Кол-во час. | Формы проведения | | | Дата | | |
| лекция | практика | контроль | план | факт | |
|  | **Решение текстовых задач** | 6 |  |  |  |  |  | |
| 1 | Общие подходы к решению текстовых задач | 1 | 0,5 | 0,5 |  |  |  | |
| 2 | Решение текстовых задач на движение | 1 |  | 1 |  |  |  | |
| 3 | Решение задач на проценты | 1 |  | 1 |  |  |  | |
| 4 | Решение задач на сложные проценты | 1 |  | 1 |  |  |  | |
| 5 | Решение задач на смеси и сплавы | 1 |  | 1 |  |  |  | |
| 6 | Практико-ориентированные задачи | 1 |  | 1 | тест |  |  | |
|  | **Элементарные графики и статистическая обработка информации** | 2 |  |  |  |  |  | |
| 7 | Работа с графиками | 1 | О,5 | 0,5 |  |  |  | |
| 8 | Работа со схемами и таблицами | 1 |  | 1 | тест |  |  | |
|  | **Геометрия. Планиметрия** | 5 |  |  |  |  |  | |
| 9 | Способы нахождения медиан геометрических фигур | 1 | 0,5 | 0,5 |  |  |  | |
| 10 | Способы нахождения высот геометрических фигур | 1 |  | 1 |  |  |  | |
| 11 | Способы нахождения биссектрис треугольника | 1 |  | 1 |  |  |  | |
| 12 | Методы решения геометрических задач. | 1 |  | 1 |  |  |  | |
| 13 | Решение геометрических задач. | 1 |  |  | тест |  |  | |
|  | **Числовые и алгебраические выражения** | 4 |  |  |  |  |  | |
| 14 | Виды числовых и алгебраических выражений | 1 | 0,5 | 0,5 |  |  |  | |
| 15 | Значение числового и алгебраического выражения | 1 |  | 1 |  |  |  | |
| 16 | Способы упрощения числовых выражений | 1 |  | 1 |  |  |  | |
| 17 | Способы упрощения алгебраических выражений | 1 |  | 1 | тест |  |  | |
|  | **Уравнения  и системы уравнений** | 9 |  |  |  |  |  | |
| 18 | Линейные и квадратные уравнения | 1 |  | 1 |  |  |  | |
| 19 | Линейные и квадратные уравнения. Решение систем | 1 |  | 1 |  |  |  | |
| 20 | Дробно-рациональные уравнения | 1 |  | 1 |  |  |  | |
| 21 | Иррациональные уравнения | 1 |  | 1 |  |  |  | |
| 22 | Тригонометрические уравнения | 1 |  | 1 |  |  |  | |
| 23 | Показательные уравнения | 1 |  | 1 |  |  |  | |
| 24 | Показательные уравнения и системы | 1 |  | 1 |  |  |  | |
| 25 | Логарифмические уравнения | 1 |  | 1 |  |  |  | |
| 26 | Логарифмические уравнения и системы | 1 |  | 1 |  |  |  | |
|  | **Неравенства** | 3 |  |  |  |  |  | |
| 27 | Рациональные и иррациональные неравенства | 1 |  | 1 |  |  |  | |
| 28 | Тригонометрические неравенства | 1 |  | 1 |  |  |  | |
| 29 | Показательные и логарифмические неравенства. | 1 |  | 1 | тест |  |  | |
|  | **Математический анализ** | 3 |  |  |  |  |  | |
| 30 | Область определения и множество значений функции | 1 | 0,5 | 0,5 |  |  | |  |
| 31 | Периодичность, возрастание (убывание), экстремумы функции | 1 |  | 1 |  |  | |  |
| 32 | Наибольшее (наименьшее) значение функции. Ограниченность, сохранение знака функции | 1 |  | 1 | тест |  | |  |
|  | **Геометрия. Стереометрия** | 2 |  |  |  |  | |  |
| 33 | Расстояние от точки до прямой  Расстояние от точки до плоскости | 1 | 0,5 | 0,5 |  |  | |  |
|  |
| 34 | Тела вращения | 1 |  | 1 |  |  | |  |
| 35 | Итоговый урок. Обобщение знаний | 1 |  | 1 | тест |  | |  |
|  |  |  |  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  |  |  |  | |  |

**В результате** изучения курса учащиеся **должны** **уметь:**

-   точно и грамотно формулировать теоретические положения и излагать собственные рассуждения в ходе решения за­даний;

-   уверенно решать задачи на вычисление, доказательство и построение графиков функций;

-  применять свойства геометрических преобразований к построению графиков функций. На основе поставленных задач предполагается, что учащиеся достигнут следующих результатов:

* Овладеют общими универсальными приемами и подходами к решению заданий теста.
* Усвоят основные приемы мыслительного поиска.
* Выработают умения:
  + самоконтроль времени выполнения заданий;
  + оценка объективной и субъективной трудности заданий и, соответственно, разумный выбор этих заданий;
  + прикидка границ результатов;
  + прием «спирального движения» (по тесту).
  + решать задания, по типу приближенных к заданиям ЕГЭ

**Литература**

**1.Ресурсы ИНТЕРНЕТ**

**2.** Шестаков С.А., Захаров П.И.  ЕГЭ 2014. Математика. Задача С1/Под ред. А.Л. Семёнова и И.В. Ященко. – М.:МЦНМО, 2014. – 120с

**3.** Шестаков С.А., Захаров П.И.  ЕГЭ 2014. Математика. Задача С2/Под ред. А.Л. Семёнова и И.В. Ященко. – М.:МЦНМО, 2014. – 120с

**4.** Шестаков С.А., Захаров П.И.  ЕГЭ 2014 Математика. Задача С3/Под ред. А.Л. Семёнова и И.В. Ященко. – М.:МЦНМО, 2014. – 120с

**5.** Лаппо, Л.Д. ЕГЭ 2014. Математика. Практикум по выполнению типовых тестовых заданий ЕГЭ/Л.Д.Лаппо, М.А. Попов. – М.: Издательство «Экзамен», 2014. – 63,с. (Серия «ЕГЭ. Практикум»)

**6.** ЕГЭ 2014. Математика. Типовые тестовые задания/ И.Р. Высоцкий, Д.Д. Гущин, П.И. Захаров, В.С. Панферов, С.Е. Посицельский, А.В. Семёнов, А.Л. Семёнов, М.А. Семёнова, И.Н. Сергеев, В.А. Смирнов, С.А. Шестаков, Д.Э.Шноль, И.В. Ященко; под ред. А.Л. Семёнова, И.В. Ященко. – М.: Издательство «Экзамен», 2014. – 55, с. (Серия «ЕГЭ 2011. Типовые тестовые задания»)

**7.** ЕГЭ 2014. Математика: тренировочные задания/ Т.А. Корешкова, В.В. Мирошин, Н.В. Шевелёва. – М.: Эксмо, 2014. – 80 с. – (ЕГЭ. Тренировочные задания).

**8**. ЕГЭ – 2014. Математика: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов/под ред. А.Л.Семёнова, И.В. Ященко. – М.: Национальное образование, 2014. – 240 с. – (ЕГЭ-2011. ФИПИ – школе)

**9.** ЕГЭ: 3000 задач с ответами по математике. Все задания группы В/ А.Л. Семёнов, И.В. Ященко и др. – М.: Издательство «Экзамен», 2014