Краснодарский край Выселковский район станица Выселки Муниципальное автономное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 1 станица Выселки муниципального образования Выселковский район Краснодарского края

**УТВЕРЖДАЮ**

решение педсовета

протокол №1 от 31 августа 2012 года

Председатель педсовета

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т. П. Емцева

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Элективного курса «Трудные вопросы математики»**

Класс **10-11**

Количество часов **68**

Учитель **Иванова Лариса Константиновна**

**Программа разработана на основе** авторской программы элективного курса «Трудные вопросы математики» 10-11 класс (подготовка к ЕГЭ)/Сост. Семенко Е. А., Васильева И. В. – Краснодар, ККИДППО, 2009.

1. **Пояснительная записка**

Программа элективного курса позволяет повторить и систематизировать знания обучающихся по решению различных задач, а так же уделить внимание решению нестандартных заданий, заданий повышенного уровня сложности. Кроме этого предлагаются к рассмотрению некоторые вопросы курса математики, выходящие за рамки школьной программы, такие как рациональные и иррациональные задачи с параметрами. Элективный курс представлен в виде практикума, который позволит восполнить пробелы и систематизировать знания учащихся в решении задач по основным разделам математики и позволит начать целенаправленную подготовку к сдаче итогового экзамена в форме ЕГЭ.

**Цель курса**– создание условий для формирования и развития у обучающихся навыков анализа и систематизации полученных ранее знаний, подготовка к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

**Задачи курса:**

- обеспечение усвоения обучающимися наиболее общих приемов и способов решения задач;

- формирование и развитие у старшеклассников аналитического и логического мышления при проектировании решения задачи;

- развитие умений самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации;

- формирование опыта творческой деятельности учащихся через исследовательскую деятельность при решении нестандартных задач;

- формирование навыка работы с научной литературой, различными источниками;

- развитие коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы и т.д.

Рабочая программа элективного курса «Трудные вопросы математики» (10-11 класс) составлена на основе Программы элективного курса «Трудные вопросы математики» 10-11 класс (подготовка к ЕГЭ)/Сост. Семенко Е. А., Васильева И. В. – Краснодар, ККИДППО, 2009.

Основное отличие рабочей программы от авторской состоит в корректировке авторской программы в плане перераспределения часов, отводимых на изучение тем:в авторской программе на изучение предмета отводится 150 часов (50 аудиторных часов и 100 часов самоподготовки), в то время как учебный план МАОУ СОШ № 1 станицы Выселки предусматривает 68 часов. Рабочая программа предполагает аудиторную форму изучения программного материала.

Таблица тематического распределения часов:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Разделы, темы** | **Количество часов** | | |
| **Авторская программа** | **Рабочая программа**  **по классам** | |
| **10 кл.** | **11 кл.** |
| 1 | Обобщающее повторение темы «Числовые множества» | 9 | 9 |  |
| 2 | Понятие степени числа с натуральным, целым, рациональным, действительным показателями. Действия со степенями, радикалами. | 3 | 2 |  |
| 3 | Формулы сокращенного умножения. Многочлен (корни многочлена, деление уголком, разложение на множители) | 5 | 2 |  |
| 4 | Обобщающее повторение курса алгебры основной школы. | 57 | 21 |  |
| 5 | Обобщающее повторение курса алгебры и начал анализа | 76 | - | 34 |
|  | **Итого** | **150** | **34** | **34** |
| **68** | |

**2. Содержание обучения**

# Обобщающее повторение темы «Числовые множества» (9 ч)

(N, Z – позиционная запись числа, теория делимости, признаки делимости в обобщенных формулировках; Q, J – теория дробей). Принцип расширения числовых множеств: .Геометрическое толкование понятия «модуль числа». Общее понятие модуля. Процент, задачи на проценты.

**Понятие степени числа с натуральным, целым, рациональным, действительным показателями. Действия со степенями,**

**радикалами. (2 ч)**

**Формулы сокращенного умножения. Многочлен (корни многочлена, деление уголком, разложение на множители). (2 ч)**

**Обобщающее повторение курса алгебры основной школы. (21 ч)**

Функция: определение, способы задания, свойства функций, сведенные в общую схему исследования функции.

Линейная функция. Систематизация ее свойств на основе общей схемы исследования функций.

Построение графиков кусочно-заданных функций, содержащих под знаком модуля линейные выражения.

Решение линейных уравнений и неравенств, в том числе содержащих знак модуля.

Решение линейных уравнений и неравенств, содержащих параметры.

Функция *y=k/x*. Систематизация ее свойств на основе общей схемы исследования функций.

Построение графика функции с помощью введение новой системы координат.

Решение рациональных уравнений и неравенств, в том числе содержащих знак модуля.

Решение рациональных уравнений и неравенств, содержащих параметры.

Квадратичная функция *y=ax2*и *y=ax2+bx+c*.

Построение графиков функций, содержащих под знаком модуля многочлены второй степени.

Решение квадратных уравнений и неравенств (формулы Виета), в том числе содержащих знак модуля.

Решение квадратных уравнений и неравенств, содержащих параметры.

Арифметическая и геометрическая прогрессия. Формулы общего члена и суммы, свойства прогрессий.

# Обобщающее повторение курса алгебры и начал анализа. (34 ч)

Числовая окружность, определения синуса и косинуса произвольного угла (тангенс и котангенс произвольного угла).

Формулы приведения. Основные формулы тригонометрии. Свойства тригонометрических функций.

Тригонометрические функции. Определения понятий arcsina, arccosa, arctga, arcctga (графическая иллюстрация).

Решение тригонометрических уравнений и неравенств на тригонометрическом круге, отбор корней (графическая иллюстрация).

Классификация типов тригонометрических уравнений со схемами решения.

Свойства показательной и логарифмической функций. Построение графиков показательной и логарифмической функций, содержащих модули.

Преобразование логарифмических выражений.

Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств (в т.ч. с модулями и параметрами).

Производная функции и ее применение к решению задач. Интеграл и его применение к решению задач.

Методика решения заданий повышенного уровня сложности с кратким ответом (уровень B) и заполнение бланка ответов.

Методика решения заданий высокого уровня сложности ЕГЭ (уровень С) и заполнение бланка ответов.

1. **Требования к подготовке учащихся**

Изучение данного курса дает учащимся возможность:

- повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;

- освоить основные приемы решения задач;

- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;

- овладеть и пользоваться на практике техникой сдачи теста;

- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;

- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;

- познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе Интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

**4. Список рекомендуемой учебно – методической литературы**

1. Алимов Ш. А. Алгебра и начала математического анализа, 10 – 11: Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2008 – 2010.

2. Ивлев Б. М. Алгебра и начала анализа: дидактические материалы для 10 класса. – М.: Просвещение, 2007 – 2010.

3. Ивлев Б. М. Алгебра и начала анализа: дидактические материалы для 11 класса. – М.: Просвещение, 2007 – 2010.

4. Семенко Е. А. Тестовые контрольные задания по алгебре и началам анализа – Краснодар: Просвещение-Юг, 2005.

5.Семенко Е. А. Подготовка к ЕГЭ-2011 по математике. Тестовые задания. – Краснодар: Просвещение-Юг, 2011.

6. Семёнов П. В. Алгебра и начала анализа. ЕГЭ шаг за шагом. – М.: Мнемозина, 2007.

7. Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ-2010. Математика/Под ред. А.Л. Семёнова и И.В. Ященко. – М.: Астрель, 2009.

|  |
| --- |
| СОГЛАСОВАНО |
| Протокол заседания |
| методического объединения |
| учителей математики и информатики |
| от 30.08.2012 года № 1 |
| Председатель МО\_\_\_\_\_\_Л. К. Иванова |

|  |
| --- |
| СОГЛАСОВАНО |
| Заместитель директора |
| по учебно-воспитательной работе |
| \_\_\_\_\_\_\_О.А. Дзюба |
| 31.08.2012 года |