МБОУ Гаютинская СШ

# Рабочая программа

Элективного курса по математике

Решение задач повышенной трудности

10 класс

Учителя математики Колюховой М.А.

2022-2023 учебный год

**Пояснительная записка**

Данная рабочая программа разработана на основе следующих документов:

**-** Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утв. [приказом](https://base.garant.ru/70188902/) Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413) с изменениями и дополнениями от:29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября, 11 декабря 2020 г. )

- Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28.06.2016 № 2/16-з) <http://fgosreestr.ru/>;

- Основная образовательная программа среднего общего образования МБОУ Гаютинской СШ;

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28. Об утверждении СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Приказ Министерства просвещения РФ от 22.11.2019 № 632 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования сформированный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. № 345» (<https://edu.gov.ru/press/970/minprosvescheniya-rossii>

<https://docs.edu.gov.ru/document/070b69d6fa67982bee00084eb5be11d7/> ).

**Основные цели курса:**

- оказание индивидуальной, систематической помощи при систематизации, обобщении теории курса алгебры, геометрии и подготовке к экзаменам.

- создание условий для развития творческого потенциала при решении задач повышенной сложности.

**Основные задачи курса:**

Сформировать умения решать задания, по типу приближенных к заданиям ЕГЭ;

Сформировать умения уметь самостоятельно работать с таблицами и справочной литературой;

Сформировать умения составлять алгоритмы решения текстовых и геометрических задач;

Сформировать умения решать тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения и неравенства;

Сформировать умения применять различные методы исследования элементарных функций и построения их графиков;

Сформировать умения использования математических знаний в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента в будущей профессиональной деятельности.

Курсу отводится по 1 часу в неделю в течение года обучения – 34 часов

Данная программа предназначена для занятий в 10 классе. Программа поможет учащимся старших классов углубить свои математические знания, поможет с разных точек зрения взглянуть на уже известные темы, значительно расширить круг математических вопросов, которые не изучаются в школьном курсе. Эта программа позволит учащимся подготовиться к школьной аттестации и к вступительным экзаменам в высшие учебные заведения.

Каждое занятие, а также все они в целом направлены на то, чтобы развить интерес школьников к предмету, а главное, порешать интересные задачи. Расширяя математический кругозор, программа значительно совершенствует технику решения сложных, конкурсных заданий.

Этот курс предлагает учащимся знакомство с математикой как с общекультурной ценностью, выработкой понимания ими того, что математика является инструментом познания окружающего мира и самого себя.

Элективный курс «Решение задач повышенной сложности» рассчитан на 34 ч и предусматривает повторное рассмотрение теоретического материала по математике, а кроме этого, нацелен на более глубокое рассмотрение отдельных тем, поэтому имеет большое общеобразовательное значение.

**Содержание курса:**

**Выражения и их преобразования: рациональные, иррациональные, тригонометрические, логарифмические, степенные выражения.**

Основная цель – расширить и углубить знания и умения, связанные с тождественными преобразованиями рациональных , иррациональных, логарифмических, степенных выражений.

**Уравнения и системы уравнений**

Основная цель — научить применять равносильные преобразования при решении уравнений и систем уравнений; научить применять преобразования, приводящие к уравнению следствию с обязательной проверкой корней уравнения следствия; научить применять переход от уравнения к равносильной системе, научить применять метод промежутков при решении уравнений с модулем, метод мажорант при решении комбинированных уравнений, научить применять различные методы решения тригонометрических уравнений и уравнений с параметрами.

**Неравенства и системы неравенств**

Основная цель - научить применять равносильные преобразования при решении неравенств и систем неравенств, научить применять метод промежутков при решении неравенств с модулем, научить применять различные методы решения тригонометрических неравенств и неравенств с параметрами.

**Тригонометрические уравнения, неравенства, системы**

Основная цель – сформировать умение решать тригонометрические уравнения, неравенства и системы.

Рассматриваются способы решения тригонометрических уравнений при помощи:

- универсальной тригонометрической подстановки;

- разложения на множители;

- введения дополнительного угла;

- формул преобразования произведения функций в сумму.

Системы тригонометрических уравнений:

1.Система типа «сложить-вычесть»;

2. Метод замены переменной

3. Метод возведения в квадрат.

**Для оценки учебных достижений обучающихся используется:**

- текущий контроль в виде проверочных работ;

- тематический контроль в виде самостоятельных работ;

- итоговый контроль в виде контрольных работ.

**Тематическое планирование курса в 10 классе**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Название темы** | **Кол-во**  **часов** | **Кол-во с/р** | **Кол-во**  **к/р** |
| **1** | Выражения и их преобразования | **4** | **1** |  |
| **2** | Уравнения и системы уравнений | **7** | **1** |  |
| **3** | Неравенства и системы неравенств | **6** | **-** | **1** |
| **4** | Логарифмы. Логарифмические и показательные уравнения, неравенства, системы | **9** | **1** |  |
| **5** | Тригонометрические уравнения, неравенства, системы | **8** | **-** | **1** |
| **Всего** | | **34** | **3** | **2** |

Изучение каждой темы заканчивается проверочной работой, которая может быть составлена на основе материалов разнообразных сборников, различных вариантов ЕГЭ, открытого банка заданий в Интернете.

Организация работы на занятиях должна несколько отличаться от работы на уроке: ученику необходимо давать время на размышление, учить рассуждать, и, тем самым, самостоятельно добиваться результата.

Итоги работы элективного курса подводятся по результатам учебной деятельности (посетил не менее 80% занятий по этому курсу и выполнил 80% заданий проверочных работ).

**Учебно-методический комплект:**

1. **Учебники:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Автор | Название, класс | Год издательства | Издательство |
| 1 | С.М.Никольский | Алгебра и начала математического анализа. 10класс | 2014 | Просвещение |
| 2 | ПВ. Семенов | Алгебра и начала анализа | 2007 | Мнемозина |

1. **Методические пособия для учителя:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Автор | Название, класс | Год издательства | Издательство |
| 2 | С.Н. Олехник, М.К. Потапов, П.И. Пасиченко | Уравнения и неравенства. Нестандартные методы решения | 2003 | ДРОФА |
| 3 | ПВ. Семенов | Уравнения и неравенства | 2008 | МЦНМО |
| 4 | П.Ф.Севрюков, А.Н.Смоляков | Тригонометрические уравнения и неравенства и методика их решения | 2004 | Ставрополь |

1. **Контрольно-измерительные материалы:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Автор | Название, класс | Год издательства | Издательство |
| 1 | Лысенко Ф.Ф. | Математика. Государственный выпускной экзамен.  9-11 класс | 2015 | Легион. Ростов – на - Дону |
| 2 | А.Н. Рурукин | Алгебра и начала анализа. 10 класс. | 2011 | ВАКО |

1. **Пособия для подготовки к ЕГЭ:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Автор | Название, класс | Год издательства | Издательство |
| 1 | Лаппо Л.Д., Попов М.А. | Самостоятельная **подготовка** **к** **ЕГЭ** | 2012 | Экзамен |
| 2 | И.Н.Сергеев, В.С.Панферов | Все задания группы С «Закрытый сегмент» | 2014 | Экзамен |