государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа с.Новое Мансуркино муниципального района
Похвистневский Самарской области

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет (курс): «Решение нестандартных задач по математике»

Класс: 11

Общее количество часов по учебному плану 1 час в неделю 34 часа в год.

C=RU,
OU=Директор школы, O=ГБОУ СОШ с.Новое Мансуркино,
CN=Валеева Т_А_,
E=n_mansur_sch_phvy@samara.edu.ru
2022-09-06 13:54:36

Составитель Гизатуллина Ф.Ф.

Рассмотрена и обсуждена на заседании ШМО естественно-научного цикла
(название методического объединения)

Протокол №1 от «30» августа 2022г.

Председатель МО Гизатуллина Ф.Ф.
(ФИО) (подпись)

2022-2023

## Пояснительная записка

Данный курс предназначен для учащихся 10 класса и рассчитан на 34 часа. Разработка программы данного курса отвечает как требованиям стандарта математического образования, так и требованиям контрольно-измерительных материалов ЕГЭ. Программа составлена на принципе системного подхода к изучению математики. Она включает полностью содержание курса математики общеобразовательной школы, ряд дополнительных вопросов, непосредственно примыкающих к этому курсу, расширяющих и углубляющих его по основным идейным линиям, а также включены самостоятельные разделы. Такой подход определяет следующие тенденции:

1. Создание в совокупности с основными разделами курса для удовлетворения интересов и развития способностей учащихся.
2. Восполнение содержательных пробелов основного курса, придающее содержанию расширенного изучения необходимую целостность.

Программа предусматривает возможность изучения содержания курса с различной степенью полноты, обеспечивает прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, достаточных для изучения сложных дисциплин и продолжения образования в высших учебных заведениях.

**Цели курса:**

- практическая помощь учащимся в подготовке к Единому государственному экзамену по математике через повторение, систематизацию, расширение и углубление знаний;

- создание условий для дифференциации и индивидуализации обучения, выбора учащимися разных категорий индивидуальных образовательных траекторий в соответствии с их способностями, склонностями и потребностями;

- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для жизни в современном обществе, для общей социальной ориентации и решения практических проблем.

**Задачи курса:**

- подготовить к успешной сдаче ЕГЭ по математике;

- активизировать познавательную деятельность учащихся;

- расширить знания и умения в решении различных математических задач, подробно рассмотрев возможные или более приемлемые методы их решения;

- формировать общие умения и навыки по решению задач: анализ содержания, поиск способа решения, составление и осуществление плана, проверка и анализ решения, исследование;

- привить учащимся основы экономической грамотности;

- повышать информационную и коммуникативную компетентность учащихся;

- помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.

**Курсу отводится 1 час в неделю. Всего 34 часа.**

**Особенности курса:**
- интеграция разных тем;
- практическая значимость для учащихся.

**<u>Содержание курса:</u>**

**Текстовые задачи - 5ч**

Дроби и проценты. Смеси и сплавы. Движение. Работа. Задачи на анализ практической ситуации.

**Выражения и преобразования 5ч**

Тождественные преобразования иррациональных и степенных выражений. Тождественные преобразования логарифмических выражений. Тождественные преобразования тригонометрических выражений.

**Функции и их свойства 4ч**

Исследование функций элементарными методами. Производная функции, ее геометрический и физический смысл. Исследование функций с помощью производной.

**Уравнения, неравенства и их системы 6ч**

Рациональные уравнения, неравенства и их системы. Иррациональные уравнения и их системы. Тригонометрические уравнения и их системы. Показательные уравнения,

неравенства и их системы. Логарифмические уравнения, неравенства и их системы. Комбинированные уравнения и смешанные системы.

**Задания с параметром 2ч**

Уравнения и неравенства. Уравнения и неравенства с модулем.

**Планиметрия 4ч**

Треугольники. Четырехугольники. Окружность. Окружности, вписанные в треугольник и четырехугольник. Окружности, описанные около треугольника и четырехугольника.

**Стереометрия 3ч**

Углы и расстояния. Сечения многогранников плоскостью. Площади поверхностей тел. Объемы тел.

***Структура и содержание контрольно-измерительных материалов Единого государственного экзамена по математике (5ч.)***

Демонстрационный вариант КИМ ЕГЭ 2022-2023г. Система оценивания. Примеры заданий с кратким ответом (задания 1-11). Примеры заданий с развернутым ответом (задания12-18). Тренировочные варианты ЕГЭ 2022-2023г.

**Требования к уровню подготовленности учащихся.**

В результате изучения курса учащиеся должны уметь:

- вычислять значения корня, степени, логарифма;

- находить значения тригонометрических выражений;

- выполнять тождественные преобразования тригонометрических, иррациональных, показательных, логарифмических выражений;

- решать тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические уравнения, неравенства, системы, включая с параметром и модулем, а также комбинирование типов аналитическими и функционально-графическими методами,

- строить графики элементарных функций, проводить преобразования графиков, используя изученные методы описывать свойства функций и уметь применять их при решении задач,

- применять аппарат математического анализа к решению задач;

- решать различные типы текстовых задач с практическим содержанием на проценты, движение, работу, концентрацию, смеси, сплавы, десятичную запись числа, на использование арифметической и геометрической прогрессии;

- уметь соотносить процент с соответствующей дробью;

-знать широту применения процентных вычислений в жизни, решать основные задачи на проценты, применять формулу сложных процентов;

- решать планиметрические задачи, связанные с нахождением площадей, линейных или угловых величин треугольников или четырехугольников;

- решать стереометрические задачи, содержащие разный уровень необходимых для решения обоснований и количество шагов в решении задач, включенных в часть I и часть II экзаменационной работы, часто требующие построения вспомогательных элементов и сечений, сопровождаемых необходимыми доказательствами;

- производить прикидку и оценку результатов вычислений;

- при вычислениях сочетать устные и письменные приемы, использовать приемы, рационализирующие вычисления.

**Календарно-тематическое планирование**

| №/п | Тема урока | Кол-во |
|---|---|---|
| | **1.Текстовые задачи – 5 часов** | |
| 1 | Задачи практического содержания. Практический расчёт, оценка, прикидка. | 1 |
| 2 | Задачи практического содержания. Практический расчёт, оценка, прикидка. | 1 |
| 3 | Работа с таблицами. Расчёты в повседневной жизни. | 1 |
| 4 | Работа с таблицами. Расчёты в повседневной жизни. | 1 |
| 5 | Задачи на движение и работу. | 1 |
| | | |
| 6 | Тождественные преобразования иррациональных и степенных выражений | 1 |
| 7 | Тождественные преобразования иррациональных и степенных выражений | 1 |
| 8 | Преобразование тригонометрических выражений. | 1 |
| 9 | Преобразование тригонометрических выражений | 1 |
| 10 | Тождественные преобразования логарифмических выражений. | 1 |
| | | |
| 11 | Производная, ее геометрический и физический смысл. | 1 |
| 12 | Производная, ее геометрический и физический смысл. | 1 |
| 13 | Исследование функции с помощью производной. | 1 |
| 14 | Исследование функции с помощью производной. | 1 |
| | | |
| 15 | Рациональные уравнения, неравенства и их системы | 1 |
| 16 | Иррациональные уравнения и их системы. | 1 |
| 17 | Тригонометрические уравнения и их системы. | 1 |
| 18 | Показательные уравнения, неравенства и их системы. | 1 |
| 19 | Логарифмические уравнения, неравенства и их системы. | 1 |
| 20 | Комбинированные уравнения и смешанные системы | 1 |
| | | |
| 21 | Уравнения и неравенства | 1 |
| 22 | Уравнения и неравенства с модулем. | 1 |
| | | |
| 23 | Действия с геометрическими фигурами и координатами. Решение задач с помощью тригонометрии. | 1 |
| 24 | Треугольники. Четырехугольники. Окружность | 1 |
| 25 | Геометрические задачи с числовым ответом. | 1 |
| 26 | Окружности, описанные и вписанные в треугольник и четырехугольник. | 1 |
| | | |
| 27 | Углы и расстояния. Сечения многогранников плоскостью. | 1 |
| 28 | Площади поверхностей и объемы тел. | 1 |
| 29 | Площади поверхностей и объемы тел. | 1 |
| | | |
| 30 | Система оценивания. Решение заданий с кратким ответом | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| | (задания1-11). | |
| 31 | Решение заданий с развернутым ответом (задания 12-18). | 1 |
| 32 | Решение заданий с развернутым ответом (задания 12-18). | 1 |
| 33 | Тренировочные варианты ЕГЭ 2021-2022г | 1 |
| 34 | Тренировочные варианты ЕГЭ 2022-2023г | 1 |

**Источники:**


1. ЕГЭ. Математика. Профильный уровень : типовые Е31 экзаменационные варианты : 36 вариантов / под ред. И. В. Ященко. — Москва : Издательство «Национальное образование», 2022.
2. https://mathb-ege.sdamgia.ru/?redir=1
3. https://math-ege.sdamgia.ru/
4. http://os.fipi.ru/tasks/2/a
5. http://os.fipi.ru/tasks/22/a