

Краснодарский край, муниципальное образование Славянский район,
посёлок Целинный
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 23
имени кавалера ордена Мужества Николая Константиновича Радькова
поселка Целинного
муниципального образования Славянский район

УТВЕРЖДЕНО

решение педагогического совета

от 31.08.2022 года протокол № 1

Председатель _____ Н.В.Подгорнова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу «Избранные вопросы математики»

Уровень образования (класс): **среднее общее образование 10 – 11
классы**

Количество часов: 10 класс: 1 час в неделю, всего 34 часа,

11 класс: 1 час в неделю, всего 34 часа.

ИТОГО: 68 часов

Учитель: Кричевцова Елена Николаевна

Программа разработана на основе

-примерной программы среднего общего образования по математике
(алгебра и начала анализа, геометрия);

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего
общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки
РФ от 17 мая 2012 г. N 413);

В соответствии с ФГОС СОО

I. Планируемые результаты усвоения учебного предмета:

Уровень обязательной подготовки обучающегося

Уметь:

- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы.
- решать простейшие планиметрические задачи, задачи на многогранники.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;
- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;
- применять полученные знания при решении статистических задач и задач по теории вероятностей.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.
- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;
- решения прикладных задач, в том числе социально-экономических;
- построения и исследования простейших математических моделей;

II. Содержание учебного предмета:

1) *Задачи на проценты и целые числа*

Решение различных текстовых сюжетных задач на проценты и целые числа.
Решение задач на движение с помощью уравнений.

2) *Содержательные задачи из различных областей науки и практик*

Решение задач с физическим, экономическим, биологическим смыслом с применением формул из различных областей науки и практики.

3) *Тригонометрия*

Преобразование тригонометрических выражений, содержащих различные тригонометрические формулы. Решение тригонометрических уравнений и неравенств, в том числе уравнений с отбором корней на отрезке из второй части КИМов ЕГЭ по математике.

4) *Элементы статистики, комбинаторики и теории вероятностей*

Решение различных задач на перестановки, сочетания, размещения, использование теории вероятностей и статистики при решении прикладных задач.

5) *Тождественные преобразования*

Преобразование алгебраических выражений и выражений, содержащих степени, корни, логарифмы и тригонометрические формулы.

6) Уравнения

Решение рациональных, дробных рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических уравнений разных видов.

7) Геометрические задачи

Решение различных планиметрических и стереометрических задач .

III. Тематическое планирование

Основное содержание по темам	Количество часов
10 класс	
1) Задачи на проценты и целые числа	10
Задачи на проценты. Задачи на смеси и сплавы. Сюжетные задачи на действия с целыми числами. Решение задач на движение по местности и по воде.	
2) Содержательные задачи из различных областей науки и практики	8
Задачи с применением физических формул. Задачи с физическим смыслом. Задачи с экономическим смыслом. Задачи на биологическую тематику. Решение содержательных задач из различных областей науки и практики.	
3) Тригонометрия	16
Преобразование выражений, содержащих основное тригонометрическое тождество. Преобразование выражений, содержащих формулы приведения. Преобразование выражений, содержащих формулы двойного угла. Решение тригонометрических уравнений, содержащих основное тригонометрическое тождество. Решение тригонометрических уравнений, содержащих формулы приведения. Решение тригонометрических уравнений, содержащих формулы двойного угла. Решение тригонометрических уравнений, содержащих различные тригонометрические формулы. Однородные тригонометрические уравнения. Решение тригонометрических неравенств. Решение тригонометрических уравнений с отбором корней на отрезке с использованием тригонометрического круга. Решение тригонометрических уравнений с отбором корней на отрезке с использованием неравенств.	

11 класс	
4) Элементы статистики, комбинаторики и теории вероятностей	7
<p>Поочередный и одновременный выбор. Формулы числа сочетаний и перестановок. Комбинаторные задачи. Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных. Примеры использования вероятностей и статистики при решении прикладных задач.</p>	
5) Тождественные преобразования	7
<p>Преобразование алгебраических выражений. Преобразование выражений, содержащих степени. Преобразование выражений, содержащих корни. Преобразование выражений, содержащих логарифмы. Преобразование выражений, содержащих степени, корни и логарифмы. Преобразование тригонометрических выражений. Вычисление значений тригонометрических выражений.</p>	
6) Уравнения	11
<p>Рациональные уравнения. Дробные рациональные уравнения. Решение рациональных и дробных рациональных уравнений. Иррациональные уравнения. Решение иррациональных уравнений. Показательные уравнения. Решение показательных уравнений. Логарифмические уравнения. Решение различных видов логарифмических уравнений. Тригонометрические уравнения. Решение различных видов тригонометрических уравнений.</p>	
7) Геометрические задачи	9

Планиметрические задачи на вычисление углов в треугольнике. Задачи на соотношение углов и сторон в треугольнике. Площади плоских фигур на клетке. Применение тригонометрических функций в прямоугольном треугольнике. Стереометрические задачи на вычисление элементов многогранников. Стереометрические задачи на вычисление площадей поверхностей многогранников. Стереометрические задачи на вычисление площадей сечений многогранников. Стереометрические задачи на вычисление объёмов многогранников. Стереометрические задачи на комбинацию геометрических тел.	
ВСЕГО : 10 кл.- 34 ч. 11 кл.- 34 ч. Итого 68 ч.	

СОГЛАСОВАНО

Протокол № 1 заседания МО учителей
предметов математического цикла
от 28 августа 2022 г.

_____ Е.Н.Кричевцова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ В.Ф.Корж

«30» августа 2022 г.