

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к основной образовательной программе  
среднего общего образования МБОУ НГО «СОШ №10»

**УТВЕРЖДЕНО**  
Приказ № 57-од  
«31» августа 2020г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по элективному курсу «Математика для всех»  
10 класс

Составитель:  
Краева Наталья Васильевна,  
учитель математики,  
первая квалификационная категория

п. Лобва, 2020г.

## Пояснительная записка

Элективный курс « Математика для всех» предназначен для повторения знаний, умений и навыков школьного курса математики по всем основным предметным разделам: геометрия (планиметрия и стереометрия), алгебра и начала математического анализа, теория вероятностей и статистика.

**Основная цель:** на основе коррекции базовых знаний совершенствовать математическую культуру и творческие способности обучающихся.

**Основная задача:** обобщение и закрепление основных тем школьного курса математики.

**Ожидаемые результаты:** на основе поставленной задачи, обучающиеся овладеют общими универсальными приемами и подходами к решению заданий КИМов; усвоят основные приемы мыслительной деятельности; смогут использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Курс рассчитан на 34 часов.

Включенный в программу материал предполагает повторение и закрепление следующих разделов математики:

- Выражения и их преобразования.
- Уравнения и неравенства.
- Функции.
- Текстовые задачи.
- Элементы комбинаторики и теории вероятностей.
- Геометрические задачи базового уровня.

### Содержание курса

#### *Выражения и их преобразования*

Свойства степени, арифметического корня, формулы сокращенного умножения, выражение переменной из формулы, тригонометрические преобразования, логарифмические выражения, арифметические действия с числами.

#### *Уравнения и неравенства*

Решение простейших уравнений и неравенств ( линейных, квадратных, показательных логарифмических, тригонометрических).

#### *Функции*

Анализ графиков, описывающих зависимость между величинами.

« Считывание» свойств функции по её графику.

*Текстовые задачи*

Задачи на проценты, практико-ориентированные задачи,

задачи на соответствие, логические задачи.

*Элементы комбинаторики и теории вероятностей*

Решение задач на нахождение вероятности случайного события.

Простейшие комбинаторные задачи.

*Геометрические задачи базового уровня*

Повторение основных формул Г 7-11. Действия с геометрическими фигурами.

### Тематическое планирование

№	Содержание	Часы	Дата
1	Выражения и их преобразования	7 ч	
2	Функции	2 ч	
3	Решение простейших уравнений и неравенств	5ч	
4	Текстовые задачи	5ч	
5	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	3ч	
6	Прикладная геометрия. Задачи по планиметрии и стереометрии	4ч	
7	Решение вариантов КИМов	8ч	
	<b>ИТОГО:</b>	<b>34ч</b>	

В результате изучения курса обучающиеся должны уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- решать задачи на проценты;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений;
- решать простейшие уравнения, неравенства;
- решать простейшие планиметрические задачи в треугольниках, по нахождению площадей фигур;
- решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения;
- анализировать реальные числовые данные; осуществлять практические расчеты по формулам, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами и интерпретировать их графики; извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках.

Обучающиеся получают возможность:

- углубить и развить представления об уравнениях и способах их решения;
- развить представление о «выбитых точках» кусочно–заданных функций; исследовать функции
- научиться решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов, приводить для иллюстрации изученных положений самостоятельно подобранные примеры;
- анализировать и осмысливать текст задачи, моделировать условие с помощью реальных предметов – схем, рисунков; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль;
- научиться применять полученные знания в новой ситуации; решать занимательные и логические задачи, а также простейшие

комбинаторные задачи, задачи на теорию вероятностей, задачи на проценты и с пропорциональными величинами.

иметь опыт:

- работы в группе, как на занятиях, так и вне,
- работы с информацией, в том числе и получаемой посредством Интернета.

Список литературы:

1. Алгебра и начала математического анализа: учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений: базовый и профильный уровни /С.М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин.- 11-е изд., доп. -М.: Просвещение, 2020.
2. Геометрия, 10-11: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. 24-е изд. – М. Просвещение, 2020.
4. Математика. Подготовка к ЕГЭ\ под ред. Ф. Ф. Лысенко, С. Ю. Кулабухова.- Ростов-на-Дону: Легион-М, 201.-480с.
5. Единый государственный экзамен 2019-2020. Математика. Универсальные материалы для подготовки учащихся \ ФИПИ – М.: Интеллект-центр, 2019.-96с.
6. цифровые образовательные ресурсы:
  - Учи.ру – интерактивная образовательная онлайн-платформа (<https://uchi.ru/>)
  - ЯКласс – цифровой образовательный ресурс для школ <https://www.yaklass.ru/>
  - Образовательный портал для подготовки к экзаменам (<https://sdamgia.ru/>)