

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 7 ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА П.А. ПАНИНА
ЦЕНТРАЛЬНОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДА»

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по учебно-
воспитательной работе

С.М. Глазкова



«УТВЕРЖДЕНО»

Директор МОУ СШ №7

Н.А. Масленникова

Приказ № 193 от 31.08.2021 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

«Избранные задачи математики»

для учащихся 15-16 лет

Курс естественнонаучной направленности
в объеме 28 часов


Составитель: педагог ДО Жаркова Надежда Ивановна

Рассмотрено на заседании

НМС МОУ СШ № 7

Протокол № 1 от 31 августа 2021 года

Председатель НМС

 /Н. А. Масленникова/

2021 – 2022 учебный год

Пояснительная записка
к курсу в рамках платных образовательных услуг
для учащихся 15-16 лет
«Избранные задачи математики»

Математика занимает особое место в образовании человека, что определяется безусловной практической значимостью математики, её возможностями в развитии и формировании мышления человека, её вкладом в создание представлений о научных методах познания действительности. Являясь частью общего образования, среди предметов, формирующих интеллект, математика находится на первом месте.

Курс естественнонаучной направленности «Избранные задачи математики», предоставляемый в рамках платных образовательных услуг, рассчитан на учащихся 9-х классов желающих обобщить, систематизировать и углубить свои знания по курсу математики 5–9 классов. В процессе занятий обучающиеся имеют возможность повторить весь необходимый теоретический материал, ликвидировать учебные пробелы и углубить свои знания по всем темам курса математики.

Актуальность данной программы заключается в ее четкой логической структуре, гармоничном сочетании строгих математических фактов и занимательности, что позволяет расширить и углубить изучаемый материал, учитывая новую форму сдачи государственных экзаменов. Важно подготовить учащихся к таким видам работы, которые не являются для них новыми, но представляют определенную сложность, без знания которых невозможно изучение математики и смежных предметов на старшей ступени.

Цель программы: обобщение и систематизация, расширение и углубление знаний учащихся по математике.

Задачи:

- обобщить и систематизировать знания учащихся;
- сформировать навыки применения знаний при решении задач различной сложности;
- познакомить с рациональными методами решения задач;
- развить у школьников навыки самоконтроля и рационального распределения времени при выполнении тестовых заданий
- сформировать навыки самостоятельной работы, работы в малых группах;
- сформировать навыки работы со справочной литературой;
- способствовать формированию познавательного интереса к математике;
- подготовить учащихся к сдаче экзамена.

Следует отметить, что содержание курса не выходит за рамки учебной программы по математике, утвержденной Министерством образования, и направлено на усвоение основных теоретических вопросов и отработку учебных умений, предусмотренных этой программой, с учетом специфики тестовой проверки знаний.

Программа данного курса рассчитана на учащихся 15-16 лет. Общее количество занятий – 28 (1 занятие в неделю в течение 7 месяцев). Формы занятий – индивидуальная и групповая.

Планируемые результаты:

1. Учащиеся научатся выполнять действия с числами:

- Выполнять арифметические действия с рациональными числами.

- Находить значения степеней и корней, а также значения алгебраических дробей при заданных значениях переменных.
2. Научатся решать задачи с практическим содержанием:
- Выполнять расчеты по формулам;
 - Читать графики и диаграммы;
 - Извлекать необходимую информацию из таблиц;
 - Решать задачи на проценты и пропорции;
3. Научатся выполнять алгебраические преобразования:
- Выполнять действия с многочленами и с алгебраическими дробями.
 - Применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований выражений, содержащих корни.
4. Научатся решать уравнения и неравенства:
- Решать линейные, квадратные, рациональные уравнения, системы двух уравнений.
 - Решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы
5. Научатся выполнять действия с функциями:
- Распознавать геометрические и арифметические прогрессии, применять формулы общих членов, суммы n членов арифметической и геометрической прогрессий.
 - Определять свойства функции по графику.
 - Узнавать и строить графики.
6. Научатся выполнять вычисления и приводить обоснованные доказательства в геометрических задачах:
- Разбираться в основных геометрических понятиях и утверждениях, доказывать их верность.
 - Умело строить геометрические фигуры и чертежи для задач.
 - Применять геометрические формулы для решения задач.

Учебно-тематический план
курса «Избранные задачи математики»,
оказываемого в рамках платных образовательных услуг
Курс естественнонаучной направленности в объеме 28 часов в год.

№	Тема занятия	Кол-во часов	Теоретические занятия	Практические занятия	Дата	
					план	факт
Числа и вычисления						
1	Обыкновенные дроби	1	0,5	0,5		
2	Десятичные дроби	1	0,5	0,5		
3	Координатная прямая. Сравнение чисел	1	0,5	0,5		
Практические расчеты и вычисления						
4	Задачи в таблицах	1	0,5	0,5		
5	Графики и диаграммы	1	0,5	0,5		
6	Расчеты по формулам	1	0,5	0,5		
7	Задачи на проценты, пропорции	1	0,5	0,5		
8	Вероятность, статистика	1	0,5	0,5		
Преобразование алгебраических выражений						
9	Выражения, содержащие степени	1	0,5	0,5		
10	Выражения, содержащие корни	1	0,5	0,5		
11	Алгебраические дроби	1	0,5	0,5		
Уравнения и неравенства						
12	Уравнения: линейные, квадратные и их системы	1	0,5	0,5		
13	Неравенства: линейные, квадратичные и их системы	1	0,5	0,5		

Функции						
14	Основные функции и их графики	1	0,5	0,5		
15	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1	0,5	0,5		
Геометрические задачи						
16	Углы	1	0,5	0,5		
17	Прямоугольный треугольник	1	0,5	0,5		
18	Четырехугольники	1	0,5	0,5		
19	Площади	1	0,5	0,5		
20	Задачи с практическим содержанием	1	0,5	0,5		
Задачи повышенной сложности						
21	Уравнения и неравенства с «модулем»	1	0,5	0,5		
22	Уравнения и неравенства с параметром	1	0,5	0,5		
23	Текстовые задачи на движение	1	0,5	0,5		
24	Текстовые задачи на сплавы и смеси	1	0,5	0,5		
25	Построение графиков нестандартных функций	1	0,5	0,5		
26	Геометрические задачи на доказательство	1	0,5	0,5		
27	Геометрические задачи на вычисление	1	0,5	0,5		
28	Итоговое тестирование	1	0	1		