

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия № 2 г. Черняховска Калининградской области»**

Принята  
НМС МАОУ «Гимназия № 2  
г. Черняховска»  
Протокол № 1  
от « 30 »августа 2024 г.

Утверждаю  
Директор  
МАОУ «Гимназия № 2г. Черняховска»  
А.Д. Ясюченя  
Пр. № 137 -ОД от  
30 августа 2024 г.

Документ подписан электронной подписью  
Ясюченя Анна Дмитриевна  
Серийный номер:  
40DDF58A47F8A6F170C32430FBDC7E76  
Срок действия с 21.01.2025 до 16.04.2026

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**курса внеурочной деятельности**  
**«ПРАКТИКУМ РЕШЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ»**  
**9 класс**  
**на 2024-2025 учебный год**

Составитель:  
Жукова Л.А.,  
учитель математики высшей  
квалификационной категории

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Введение.....</b>                                                                                           | <b>3</b>   |
| <b>1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности .....</b>                                              | <b>4</b>   |
| <b>2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм<br/>организации и видов деятельности .....</b> | <b>4-6</b> |
| <b>3. Тематическое планирование .....</b>                                                                      | <b>7</b>   |

## Введение

Предлагаемая программа внеурочного курса «Практикум решения математических задач» для 9 класса предназначена для организации внеурочной деятельности по математике. Математические знания, представления о роли математики в современном мире стали необходимыми компонентами общей культуры. Внеурочные занятия углубляют знания учащихся по основному курсу, предоставляют возможность учащимся приобретать умения решать более трудные и разнообразные задачи.

Данный учебный курс реализуется за счет вариативного компонента, формируемого участниками образовательного процесса. Форма реализации курса – факультатив.

**Целями данного курса являются:**

- Создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности.
- Развитие математических, интеллектуальных способностей учащихся, обобщенных умственных умений.
- Расширение кругозора учащихся, повышение мотивации к изучению предмета.

Для достижения поставленных целей в процессе обучения решаются *следующие задачи*:

- Обобщить, систематизировать, углубить знания учащихся.
- Научить осознанному применению методов решения задач.
- Обеспечить диалогичность процесса обучения математике.  
Способствовать формированию осознанных мотивов дальнейшего изучения математики на более углубленном уровне.
- Формировать навыки работы с дополнительной научной литературой и другими источниками информации.
- Способствовать развитию умений работать в малых творческих группах.
- Успешная сдача экзамена по математике в форме ОГЭ и подготовка к обучению в старшей школе.

Основные методические особенности курса:

-подготовка по тематическому принципу - от простых типов заданий первой части до заданий со звездочкой второй части;

-работа с тематическими тестами, выстроенными в виде логически взаимосвязанной системы, где из одного вытекает другое, т.е. правильно решенное предыдущее задание готовит понимание смысла следующего; выполненный сегодня тест готовит к пониманию и правильному выполнению завтрашнего и т. д.;

-работа с тренировочными тестами в режиме «теста скорости»;

-работа с тренировочными тестами в режиме максимальной нагрузки, как по содержанию, так и по времени для всех школьников в равной мере;

-максимальное использование наличного запаса знаний, применяя различные «хитрости» и «правдоподобные рассуждения», для получения ответа простым и быстрым способом.

Курс рассчитан на 34 часа.

## **Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

Курс внеурочной деятельности «Практикум решения математических задач» дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

### ***в личностном направлении:***

умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию

креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

- работать в группе, отстаивать свою точку зрения;

### ***в метапредметном направлении:***

умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем

умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач

умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для жизни в современном обществе;

### ***в предметном направлении:***

повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;

решать задания, по типу приближенных к заданиям ОГЭ,

использование различных математических языков (символического, графического), переход от одного языка к другому; интерпретация;

использование формул как алгоритма вычислений;

включение известных понятий, приемов и способов решения в новые связи и отношения, умение распознать стандартную задачу в измененной формулировке, применять знания в практической ситуации, знакомой учащимся и близкой их жизненному опыту.

## **Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности**

Включенный в программу материал может применяться для разных групп учащихся, что достигается обобщенностью включенных в нее заданий, их отбором в соответствии с задачами профильной подготовки.

## **Прикладные задачи**

*Формы организации:* мини-лекция, практикум, тестирование.

*Виды деятельности:* овладение умениями решать текстовые прикладные задачи различных видов

### **Числа и выражения**

Свойства степени с натуральным и целым показателями. Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной.

*Формы организации:* мини-лекция, урок-практикум, тестирование.

*Виды деятельности:* актуализация вычислительных навыков. Развитие навыков тождественных преобразований.

### **Уравнения, системы уравнений**

Рациональные уравнения, системы уравнений. Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения). Применение специальных приёмов при решении систем уравнений. Уравнения с параметром.

*Формы организации:* мини-лекция, урок-практикум, групповой практикум, тестирование.

*Виды деятельности:* овладение умениями решать уравнения различных видов, различными способами.

### **Неравенства, системы неравенств**

Рациональные неравенства, метод интервалов. Системы неравенств

*Формы организации:* мини-лекция, урок-практикум, групповой практикум, тестирование.

*Виды деятельности:* овладение умениями решать неравенства различных видов, различными способами.

### **Функции**

Координаты и графики. Функции.

*Формы организации:* мини-лекция, групповые практикумы, семинар

*Виды деятельности:* обобщение знаний о различных функциях и их графиках.

### **Текстовые задачи.**

Задачи на движение. Задачи на совместную работу. Задачи на смеси и сплавы

*Формы организации:* групповые практикумы

*Виды деятельности:* овладение умениями решать текстовые задачи различных видов, различными способами.

## **Планиметрия**

Треугольники и их виды. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема Пифагора. Теоремы синусов и косинусов. Четыре замечательные точки треугольника. Свойства замечательных точек треугольника. Площадь треугольника. Свойство биссектрисы треугольника. Подобные треугольники. Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках в треугольнике. Теорема Чевы. Теорема Менелая.

Параллелограмм. Теоремы Вариньона и Гаусса. Прямоугольник. Ромб. Квадрат. Трапеция. Вписанные и описанные четырехугольники. Площадь прямоугольника, параллелограмма и трапеции.

Характеристическое свойство окружности. Углы, связанные с окружностью: вписанный, угол между хордой и секущей, угол между касательной и хордой. Теорема о квадрате касательной. Комбинации окружности с другими геометрическими фигурами.

*Формы организации:* лекции, групповые практикумы

*Виды деятельности:* формулирование теорем данного блока, применение опорных задач, использование геометрических, аналитических методов решения задач.

## **Задачи с параметром**

Графический способ решения задач с параметром.

*Формы организации:* лекции, групповые практикумы

*Виды деятельности:* уметь использовать графический способ при решении задач с параметром.

## **Обобщающее повторение ( выполнение тестов ОГЭ)**

*Формы организации:* групповые практикумы

*Виды деятельности:* умение ориентироваться в заданиях первой части и выполнять их за минимальное время, решать задачи второй части

### Тематическое планирование

| №  | Тема                                              | Количество часов |
|----|---------------------------------------------------|------------------|
| 1  | Прикладные задачи                                 | 7                |
| 2  | Числа и выражения.<br>Преобразование выражений    | 3                |
| 3  | Уравнения. Системы уравнений.                     | 2                |
| 4  | Неравенства, системы неравенств                   | 1                |
| 5  | Функции                                           | 2                |
| 6  | Текстовые задачи.                                 | 3                |
| 7  | Задачи с параметром                               | 4                |
| 8. | Планиметрия                                       | 8                |
|    | Обобщающее повторение<br>( выполнение тестов ОГЭ) | 4                |
|    | Всего                                             | 34               |