

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования Вологодской области
Управление образования администрации Тотемского округа
МБОУ "Погореловская ООШ"

РАССМОТРЕНО
на педагогическом
совете



Талашова В.В.
Протокол №1
от «29» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
зам. директора по ВР



Аблятифова А.А.
Протокол №1
от «29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
директор



Талашова В.В.
Приказ №147
от «29» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Математический практикум»
9 класс

Методическое пособие:
Примерной программы организации внеурочной деятельности. Начальное и основное образование. Под ред. В.А. Горского, 2-е издание, М.: Просвещение 2011 (стандарты второго поколения), Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/ Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: 2013.

Количество часов: **34**

Сухомлинова Елена Петровна, учитель математики

Срок реализации рабочей программы: 2024-2025 гг.

д. Погорелово
2024

Программа направлена на развитие интеллектуальных умений учащихся на основе формирования у ребенка умений управлять процессами творчества: фантазированием, пониманием закономерностей, решением сложных проблемных ситуаций. Она дает школьнику возможность раскрыть многие качества, лежащие в основе творческого мышления. Программа призвана помочь учащимся стать более раскованными и свободными в своей интеллектуальной деятельности.

Данная математическая программа предназначена для реализации в системе дополнительного образования. Данная программа предполагает систему творческого развития. Данная программа является синтезом известных математических тем, дополняющих и расширяющих общую интеллектуальную и математическую культуру детей 9 класса.

1. Планируемые предметные результаты изучения учебного предмета

Личностные

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, и выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессии и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
 - формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
 - формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
 - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
 - критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
 - креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
 - умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
 - способствовать к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- метапредметные:***
- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
 - умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
 - умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
 - осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовитых связей;
 - умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы;

- – умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- – умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

-формирование и развитие учебной и общественно полезной компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

- формирование первоначальных представлений об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представить её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

- совершенствование математических знаний и умений, необходимых для изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (геометрическая фигура, понятие площади, подобия фигур, векторы) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- формирование умения доказывать утверждение о сумме углов выпуклого многоугольника, исследовать свойства многоугольников с помощью компьютерных программ;
- формирование умения доказывать признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника;
- отработка навыков решения простейших задач на нахождение площадей различных геометрических фигур;
- формирование умения доказывать подобие данных треугольников;
- формирование умения доказывать теоремы о вписанных углах, углах, связанных с окружностью;

- изображать, распознавать и описывать взаимное расположение прямой и окружности;
расширение знаний учащихся о вписанных и описанных треугольниках;
- совершенствование фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности;
- отработка умения грамотного использования геометрической терминологии;
- совершенствование навыков изображения планиметрических фигур и простейших геометрических конфигураций;
- умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Основные методические особенности курса:

- Подготовка по тематическому принципу, соблюдая «правила спирали» 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.

2. Содержание программы курса

Тема 1. Проценты.

Решение задач на проценты.

Цель: Овладение умениями решать задачи на проценты различных видов, различными способами.

Тема 2. Числа и выражения. Преобразование выражений

Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной.

Цель: актуализация вычислительных навыков. Развитие навыков тождественных преобразований.

Тема 3. Уравнения

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных).

Цель: Овладение умениями решать уравнения различных видов, различными способами.

Тема 4. Системы уравнений

Различные методы решения систем уравнений (графический, методы подстановки, сложения). Применение специальных приёмов при решении систем уравнений.

Цель: Овладение разными способами решения линейных и нелинейных систем уравнений.

Тема 5. Неравенства

Способы решения различных неравенств (числовых, линейных).

Цель: Овладение умениями решать неравенства различных видов, различными способами.

Тема 6. Функции

Функции, их свойства и графики (линейная, обратно-пропорциональная, квадратичная и др.) «Считывание» свойств функции по её графику. Анализирование графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием.

Цель: Обобщение знаний о различных функциях и их графиках.

Тема 7. Текстовые задачи

Задачи на движение, на концентрацию, на смеси и сплавы, на работу.

Цель: Овладение умениями решать текстовые задачи различных видов, различными способами.

Тема 8. Уравнения и неравенства с модулем

Модуль числа, его геометрический смысл, основные свойства модуля. Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля и способы их решения.

Цель: Овладение умениями решать уравнения, содержащие знак модуля различных видов, различными способами.

Тема 9. Уравнения и неравенства с параметром

Линейные уравнения и неравенства с параметром, способы их решения. Системы линейных уравнений.

Цель: Овладение умениями решать уравнения и неравенства с параметрами

Тема 10. Геометрические задачи

Задачи геометрического содержания.

Цель: Овладение умениями решать Задачи геометрического содержания.

Тема 11. Обобщающее повторение. Решение заданий КИМов ГИА

Решение задач из контрольноизмерительных материалов для ГИА.

Цель: Умение работать с КИМами ГИА

Сроки реализации дополнительной образовательной программы

Образовательная программа по внеурочной деятельности «Математический практикум» рассчитана на один год обучения. Общее количество часов – 34 часа . Занятия проводятся 1 раз в неделю.

Тематический план

№/п	Тема раздела	Кол-во часов
1	Введение.	1
2	Вычисления и преобразования.	8
3	Уравнения и неравенства.	6
4	Функции.	4
5	Геометрия.	9
6	Учебно- тренировочный тест ОГЭ	6
	ИТОГО	34

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	Виды учебной деятельности	План (факт)	примечание
Введение (1 час)					
1	Введение. Постигаем тайны ОГЭ.	1	Знакомство с целями, задачами, содержанием курса «Подготовка к ОГЭ по математике», со спецификацией ОГЭ, со структурой и содержанием экзаменационной работы, с критериями оценивания экзаменационной работы. Работа с демоверсией.		
Вычисления и преобразования (8 часов)					
2-3	Арифметические действия.	2	Повторение арифметических действий, сочетая устные и письменные приёмы (учебно – тренировочные задания – базовый уровень).		
4-6	Преобразование буквенных выражений.	3	Вычисление значений числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования; работа с формулами (учебно – тренировочные задания – повышенного уровня).		
7-9	Решение простейших текстовых, практико-ориентированных задач.	3	Решение задач на проценты, смеси и сплавы, движение, работу, простейшие		тест

			практико-ориентированные задачи (учебно – тренировочные задания - повышенного уровня).		
Уравнения и неравенства (6 часов)					
10-11	Уравнения.	2	Повторение способов решения рациональных, иррациональных уравнений, уравнений с модулем (учебно – тренировочные задания – базовый уров.).		
12-13	Неравенства.	2	Решение рациональных, иррациональных неравенств.		
14-15	Системы уравнений и неравенств.	2	Решение систем уравнений, и неравенств (учебно – тренировочные задания).		
Функции (4 часов)					
16	Диаграммы и графики.	1	Чтение графиков, изображающих изменение некоторой величина в зависимости от времени, температуры, скорости движения и т.п. (учебно – тренировочные задания).		
17-19	Функции, их графики и свойства.	3	Построение графиков изученных функций по графику, определять свойства функции (учебно – тренировочные задания - повышенного уровня).		
Геометрия (9 часов)					
20	Параллельные прямые и углы. Вычисление	1	Повторение видов углов, образованных		

	элементов прямоугольного треугольника.		параллельными прямыми. Решение прямоугольного треугольника. Вычисление элементов прямоугольного треугольника, его углов, сторон (учебно – тренировочные задания).		
21-22	Вычисление элементов прямоугольного четырёхугольника.	2	Решение прямоугольного четырёхугольника. Вычисление элементов прямоугольного четырёхугольника, его углов, сторон (учебно – тренировочные задания).		
23-25	Площади фигур на плоскости.	3	Вычисление площадей плоских фигур (учебно – тренировочные задания - повышенного уровня).		
26-28	Вычисление элементов окружности и касательных к окружности.	3	Решение задач на нахождение расстояний между прямыми, между прямой и плоскостью (учебно – тренировочные задания).		
Обобщение (6 час)					
29-34	Решение учебно-тренировочного теста.	6			КИМ