муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Кировская средняя общеобразовательная школа №9

«Утверждаю

Приказ №119 от30 августа 2024г.

Директор\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ковалева П.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу внеурочной деятельности

«Математический практикум»

Класс: 9

Учитель: Белозорова Надежда Иосифовна

х. Хуторской

2024 г.

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Математика для всех» для 9 класса создана на основе нормативно-правовых документов:

Законы:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 № 273-ФЗ);

- Областной закон от 14.11.2013г. №26 ЗС «Об образовании в Ростовской области.

- Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. приказа Минобрнауки России от 29.12.2014г. № 1644.

- Письмо Департамента общего образования Минобрнауки России от 12.05. 2011 № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»;

- Письмо Минобрнауки РФ от 18.08. 2017 № 09-1672 «О направлении Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности»;

- Письмо Минпросвещения Российской Федерации от 07.05.2020 №ВБ-976/04 «О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий»;

- Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ Кировской СОШ №9 (утверждена приказом МБОУ Кировской СОШ №9 от .30.08.2024г. №119);

- Учебный план МБОУ Кировской СОШ №9 на 2024 - 2025 учебный год, приказ от 30.08.2024г. №119;

- План внеурочной деятельности МБОУ Кировской СОШ №9 на 2024-2025учебный год.

- Программы внеурочной деятельности для основной школы (Математика. Программы внеурочной деятельности для основной школы: 7-9 классы / М.С.Цветкова, О.Б.Богомолова, Н. Н. Самылкина – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018г. – 200 с.)

**Цель** данного курса внеурочной деятельности:

* формирование представлений о математике как науке, полезной в повседневной жизни, повышение уровня их математической культуры,
* подготовка учащихся к итоговой аттестации по окончанию 9 класса, продолжению образования в старших классах,
* развить устойчивый интерес учащихся к изучению математики,
* ликвидировать представление о математике как об абстрактной науке, показать её применение в искусстве, архитектуре, экономике, музыке, банковском деле и других областях.
* развить культуру математических вычислений и добиться стабильности в преобразовании алгебраических выражений.

**Задачи**:

* развивать навыки решения практических задач на оптимизацию и применять функциональную линию при решении практических задач;
* развивать умение преодолевать трудности при решении задач разного уровня сложности, формировать логическое мышление;
* показать широту применения известного учащимся математического аппарата – процентные вычисления, связь математики с различными направлениями реальной жизни;
* показать учащимся методы решения задач на сплавы, смеси и растворы;
* научить решать одну задачу разными способами;
* воспитать целеустремлённость и настойчивость при решении задач;
* предоставить учащимся возможность проанализировать свои способности к математической деятельности;
* сформировать у учащихся полное представление о решении текстовых задач;
* сформировать высокий уровень активности, раскованности мышления, проявляющейся в продуцировании большого количества разных идей, возникновении нескольких вариантов решения задач, проблем;
* оказать помощь в подготовке к успешному прохождению ОГЭ;
* развить интерес к математике, способствовать выбору учащимися путей дальнейшего продолжения образования;
* способствовать профориентации.

**Планируемые результаты освоения курса**

 Изучение курса «Математика для всех» в 9 классе направлено на достижение следующих результатов обучения

в ***личностном***направлении**:**

* Развитие логического и критического мышления; культуры речи, способности к умственному эксперименту;
* Воспитание качеств личности, способность принимать самостоятельные решения;
* Формирование качеств мышления;
* Развитие способности к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
* Развитие умений строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
* Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

**Метапредметным** результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий:

***Коммуникативные***: планировать общие способы решения; обмениваться знаниями между группами; формировать навыки учебного сотрудничества; формировать коммуникативные действия; слушать других, критично относиться к своему мнению; воспринимать текст с учетом поставленной задачи.

***Регулятивные:*** корректировать свою деятельность; осознавать уровень и качество усвоения материала; формировать способность к волевому усилию в преодолении препятствия; обнаруживать и формулировать учебную проблему; составлять план работы; формировать целевые установки учебной деятельности.

***Познавательные***: выбирать наиболее эффективные способы решения; уметь строить рассуждения; уметь выделять существенную информацию из текста; ориентироваться на разнообразие способов решения.

в ***предметном***направлении:

* овладение знаниями и умениями, необходимыми для изучения математики и смежных дисциплин;
* овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
* овладение умением решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
* освоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур;
* развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;
* формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы.
* переводить условия задачи на математический язык;
* использовать методы работы с простейшими математическими моделями;
* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
* решать текстовые задачи алгебраическим методом;
* вычислять площади, периметры, объемы простейших геометрических фигур (тел) по формулам;
* понимание и использование информации, представленной в форме таблицы;
* умение находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу;
* умение находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
* определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
* описывать свойства изученных функций, строить их графики

Оценивание достижений обучающихся  во внеурочной  деятельности должно отличаться от привычной системы оценивания на уроках. Можно выделить следующие формы контроля:

-сообщения и доклады (мини);

-результаты математических викторин, конкурсов;

-творческий отчет (в любой форме по выбору учащихся);

-различные упражнения в устной и письменной форме.

Также возможно проведение рефлексии самими учащимися.

**Содержание учебного предмета**

**Тема 1. Алгебраические выражения и их преобразования** (7 ч)

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.

**Тема 2. Функции и графики** (5 ч)

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

**Тема 3. Уравнения, неравенства и их системы** (4 ч)

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных и уравнений высших степеней). Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения). Применение специальных приёмов при решении систем уравнений. Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Метод интервалов. Область определения выражения. Системы неравенств.

**Тема 4. Координаты на прямой и плоскости.** (2 ч)

Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием. Уравнения прямых, парабол, гипербол. Геометрический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы.

**Тема 5. Геометрия** (7 ч)

Вычисление длин. Вычисление углов. Выбор верных утверждений. Вычисление площадей плоских фигур. Тригонометрия. Решение прикладных задач геометрии.

**Тема 6. Числовые последовательности.** (2 ч)

Определение арифметической и геометрической прогрессий. Формула n-ого члена. Характеристическое свойство. Сумма n-первых членов. Комбинированные задачи.

**Тема 7. Статистка и теория вероятностей** (1 ч**)**

**Тема 8. Решение текстовых задач.** (6 ч)

Задачи на проценты. Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу». Задачи геометрического содержания. Задачи повышенного уровня сложности.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ занятия** | **дата** | | **Содержание учебного материала** | **Кол-во**  **часов** |
| **план** | **факт** |
|  | | | **I. Алгебраические выражения и их преобразования** | **7** |
| 1 | 2.09 |  | Обыкновенные и десятичные дроби. Стандартный вид числа | 1 |
| 2 | 09.09 |  | Алгебраические дроби и их преобразования. | 1 |
| 3 | 16.09 |  | Степени с целым показателем и их свойства | 1 |
| 4 | 23.09 |  | Арифметический квадратный корень и его свойства | 1 |
| 5 | 30.09 |  | Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной. | 1 |
| 6 | 07.10 |  | Формулы сокращенного умножения | 1 |
| 7 | 14.10 |  | Сравнение величин | 1 |
|  | | | **II. Функции и графики** | **5** |
| 8 | 21.10 |  | Чтение графиков и диаграмм реальных зависимостей. | 1 |
| 9 | 11.11 |  | « Считывание» свойств функций по ее графику. Анализ графиков. | 1 |
| 10 | 18.11 |  | Функции, их свойства и графики (линейная, квадратичная, обратно - пропорциональная). | 1 |
| 11 | 18.11 |  | Построение более сложных графиков  ( кусочно- заданные , с «выбитыми» точками и т.д.) | 1 |
| 12 | 25.11 |  | Построение графиков функций и ответы на вопросы, связанные с исследованием этих функций. | 1 |
|  | | | **III. Уравнения, неравенства и их системы.** | **4** |
| 13 | 02.12 |  | Способы решения различных уравнений | 1 |
| 14 | 09.12 |  | Различные методы решения систем  уравнений с двумя переменными (способ сложения, способ подстановки). | 1 |
| 15 | 16.12 |  | Решение линейных неравенств с одной переменной и их систем | 1 |
| 16 | 23.12 |  | Метод интервалов. Область определения выражения. Решение квадратных неравенств | 1 |
|  | | | **IV. Координаты на прямой и плоскости .** | **2** |
| 17 | 30.12 |  | Числа на координатной прямой . | 1 |
| 18 | 13.01 |  | Графический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы. | 1 |
|  | | | **V. Геометрия.** | **7** |
| 19 | 20.01 |  | Основные понятия и утверждения геометрии. Выбор верных утверждений. Вычисление длин. | 1 |
| 20 | 27.01 |  | Вычисление углов. Треугольник, четырехугольник, окружность. | 1 |
| 21 | 03.02 |  | Вычисление площадей. Прямоугольник. Параллелограмм. Треугольник. Трапеция. | 1 |
| 22 | 10.02 |  | Вычисление площадей. Окружность и круг. | 1 |
| 23 | 17.02 |  | Пл Площади фигур на сетке. Площади фигур, заданных к координатами | 1 |
| 24 | 24.02 |  | Тригонометрия | 1 |
| 25 | 03.03 |  | Векторы на плоскости. Прикладные задачи геометрии. | 1 |
|  | | | **VI. Числовые последовательности и прогрессии.** | **2** |
| 26 | 10.03 |  | Решение задач с применением формулы п-го члена и суммы п-первых членов прогрессии. | 1 |
| 27 | 17.03 |  | Применение аппарата уравнений и неравенств к решению задач на прогрессии | 1 |
|  | | | **VII. Статистика и теория вероятностей** | **1** |
| 28 | 7.04 |  | Статистика и теория вероятностей | 1 |
| 29 | 14.04 |  | Элементы комбинаторики |  |
|  | | | **VIII. Решение текстовых задач** | **5** |
| 30 | 21.04 |  | Решение задач на совместную работу. | 1 |
| 31 | 28.04 |  | Решение задач на движение. | 1 |
| 32 | 5.05 |  | Решение задач на проценты | 1 |
| 33 | 12.05 |  | Решение задач на смеси и сплавы | 1 |
| 34 | 19.05 |  | Задачи геометрического содержания | 1 |

«Согласовано» « Согласовано»

Протокол заседания МО Заместитель директора

естественно-математического цикла Хасуева Л.С.

от»29» августа 2024 г. № 1 «30» августа 2024.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Белозорова Н.И.