



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Удмуртской Республики
Управление образования Администрации муниципального образования
«Муниципальный округ Алнашский район Удмуртской Республики»
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Новоутчанская средняя общеобразовательная школа имени Н.И. Иванова

Рассмотрено на педагогическом
совете,
протокол №8 от 28.08.2023г.

Утверждаю
Директор:  М.В. Шкляев
Приказ № 87 от «28» августа 2023 г.



Рабочая программа по внеурочной деятельности
«Математический практикум» 9 класс

Составитель: учитель математики
Шарыпова Наталия Семеновна

2023-2024 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена в соответствии ФГОС, требованиями к уровню освоения программы (личностными, метапредметными и предметными). Согласно плану внеурочной деятельности МКОУ Новоутчанская СОШ им.Н.И.Иванова. Курс «Математический практикум» относится к общеинтеллектуальному направлению внеурочной деятельности и его освоению отводится 34 часа в год, в неделю 1 час.

Данная программа предназначена для учащихся 9 класса.

На занятиях внеурочной деятельности планируется повторить все изученные темы, подготовиться к экзамену. Занятия направлены на то, чтобы развить интерес школьников к предмету, познакомить их с новыми идеями и методами, расширить представление об изучаемом в основном курсе материале, а главное, прорешать задания, аналогичные заданиям демонстрационного варианта экзаменационной работы для проведения в 2020 году государственной итоговой аттестации по математике обучающихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования.

Цель данного курса: оказание индивидуальной и систематической помощи девятикласснику при повторении алгебры и геометрии.

Задачи курса:

- 1) подготовить обучающихся к экзаменам;
- 2) дать возможность проанализировать свои способности;
- 3) помочь сориентироваться в выборе профиля для дальнейшего обучения.

Функции курса:

- 1) совершенствование навыков познавательной, организационной деятельности;
- 2) коррекция знаний по математике.

Методы и формы обучения.

Для работы с учащимися используются следующие формы работы: лекции, практические работы, тестирование, выступления с докладами, содержащими отчет о выполнении индивидуального задания.

Планируемые результаты::

Личностные:

- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
- умение 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.

Метапредметные:

- умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
- умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты);

- умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения;
- умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
- применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
- умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

Предметные:

- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
- усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерения длин площадей, объёмов;
- знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
- умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);
- использование букв для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений; умение оперировать понятием «буквенное выражение», осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;
- выполнение стандартных процедур на координатной плоскости;
- понимание и использование информации, представленной в форме таблиц, столбчатой и круговой диаграммы;
- умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.
- вычислительные навыки: умение применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчётах.
- геометрические навыки: умение рассчитать площадь, периметр при решении практических задач на составление сметы на ремонт помещений, задачи связанные с дизайном.
- анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;

- решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор;
- извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль;
- извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным;
- выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ;
- строить речевые конструкции;
- изображать геометрические фигуры с помощью инструментов и от руки, на клетчатой бумаге, вычислять площади фигур, уметь выполнять расчеты по ремонту квартиры, комнаты, участка земли и др.;
- выполнять вычисления с реальными данными;
- проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты.

Содержание курса.

Числа и вычисления.

Числа: натуральные, рациональные, иррациональные. Соответствия между числами и координатами на координатном луче. Сравнение чисел. Стандартная запись чисел. Сравнение квадратных корней и рациональных чисел. Понятие процента. Текстовые задачи на проценты, дроби, отношения, пропорциональность. Округление чисел.

Алгебраические выражения.

Выражения, тождества. Область определения выражений. Составление буквенных выражений, по задачам или по чертежам. Одночлены. Многочлены. Действия с одночленами и многочленами. Формулы сокращенного умножения. Разложение многочленов на множители. Сокращение алгебраических дробей. Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни.

Уравнения, системы уравнений.

Уравнения с одной переменной. Квадратные уравнения. Исследование квадратных уравнений. Дробно-рациональные уравнения. Уравнения с двумя переменными. Системы уравнений. Задачи, решаемые с помощью уравнений или систем уравнений.

Неравенства, системы неравенств.

Неравенства с одной переменной. Системы неравенств. Множество решений квадратного неравенства.

Последовательности и прогрессии.

Последовательности. Прогрессии. Рекуррентные формулы. Задачи, решаемые с помощью прогрессий.

Функции.

Функции, аргумент функции, область определения, свойства функций. Нули функции. Максимальное и минимальное значение. Чтение графиков функций.

Особенности расположения в координатной плоскости графиков некоторых функций в зависимости от значения параметров, входящих в формулы.
Зависимость между величинами.

Тестовые задачи.

Задачи на проценты, на движение, работу. Составление уравнений к задачам.

Геометрические задачи.

Треугольники, четырехугольники. Равенство треугольников, подобие. Формулы площади. Пропорциональные отрезки. Окружности. Углы: вписанные и центральные.

Задания повышенного уровня сложности .

Учебно-тематический план.

№	Раздел	Количество часов
1	Числа и вычисления.	6
2	Алгебраические выражения.	8
3	Уравнения, системы уравнений.	6
4	Неравенства, системы неравенств.	3
5	Последовательности и прогрессии.	2
6	Функции.	1
7	Текстовые задачи	3
8	Геометрические задачи.	3
9	Задания повышенного уровня сложности .	1
10	Итоговое занятие	1
11	Всего	34

Календарно-тематическое планирование.

№	Тема	Дата по плану	Дата по факту
1	Натуральные, рациональные, иррациональные.		
2	Соответствия между числами и координатами на координатном луче.		
3	Сравнение чисел.		
4	Понятие процента.		
5	Сравнение квадратных корней и рациональных чисел.		
6	Текстовые задачи на проценты, дроби, отношения, пропорциональность.		
7	Округление чисел.		
8	Выражения, тождества.		
9	Область определения выражений.		
10	Составление буквенных выражений, по задачам или по чертежам.		
11	Одночлены. Многочлены. Действия с одночленами и многочленами.		
12	Формулы сокращенного умножения.		
13	Разложение многочленов на множители.		
14	Сокращение алгебраических дробей.		
15	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни.		
16	Уравнения с одной переменной.		
17	Квадратные уравнения.		
18	Исследование квадратных уравнений.		
19	Дробно-рациональные уравнения.		
20	Уравнения с двумя переменными.		
21	Системы уравнений.		

22	Задачи, решаемые с помощью уравнений или систем уравнений.		
23	Неравенства с одной переменной.		
24	Системы неравенств.		
25	Множество решений квадратного неравенства.		
26	Последовательности. Прогрессии. Рекуррентные формулы. Задачи, решаемые с помощью прогрессий.		
27	Последовательности. Прогрессии. Рекуррентные формулы. Задачи, решаемые с помощью прогрессий.		
28	Функции, аргумент функции, область определения, свойства функций		
29	Задачи на проценты, на движение, работу. Составление уравнений к задачам.		
30	Геометрические задачи		
31	Геометрические задачи		
32	Геометрические задачи		
33	Задания повышенного уровня сложности		
34	Итоговое занятие.		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Алгебра, 8 класс/ Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

2 Алгебра, 8 класс/ Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

- Алгебра, 9 класс/ Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

- Алгебра, 9 класс/ Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Математика. Алгебра: 7-й класс: базовый уровень: учебник, 7 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред. Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
(УМК А.Г.Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир): Математика. 7 класс: учеб. для общеобразоват. организаций. [А.Г.Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир].— М.: Просвещение, 2022. -270 с.
- Геометрия, 7-9 классы/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»