

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования, науки и молодежной политики Республики Коми
Управление образования администрации муниципального района «Сосногорск»
МБОУ "СОШ № 3 с УИОП" г. Сосногорска

РАССМОТРЕНО
На заседании ШМО

Руководитель ШМО

Кучумова Н.Н.

Протокол №1

от "31" августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

Кудрявцева А.П.

Протокол № 1

от "31" августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ «СОШ № 3
с УИОП» г. Сосногорска

Ручкина Т.М.

от "31" августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета
«Реальная математика»

для 5 класса
основного общего образования
на 2022 -2023 учебный год

Составитель: Кучумова Наталья Николаевна,
учитель математики

Сосногорск, 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа спецкурса по математике «Реальная математика» соответствует Федеральным государственным образовательным стандартам основного общего образования второго поколения.

В программу курса включены вопросы, позволяющие заложить прочный фундамент как для продолжения изучения математики и предметов естественнонаучного цикла в 7–9 классах, так и для применения математического аппарата в практической деятельности.

Обучение математике является важнейшей составляющей основного общего образования и призвано развивать логическое мышление и математическую интуицию обучающихся, обеспечить овладение ими умениями в решении различных практических и межпредметных задач.

Программа спецкурса «Реальная математика» для обучающихся 5 классов направлена на расширение и углубление знаний по предмету. Темы программы непосредственно примыкают к основному курсу математики. В рамках занятий более глубоко изучаются отдельные темы школьной программы, изучаются стандартные методы решения нестандартных задач, приобретается опыт творческой и исследовательской деятельности.

Основная цель: развитие личности школьника средствами математики, подготовка его к продолжению обучения и к самореализации в современном обществе.

Кроме того, целями предмета ставятся:

1. совершенствование общеучебных навыков и умений, приобретенных учащимися ранее;
2. целенаправленное повторение ранее изученного материала;
3. развитие формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющих уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (география, физика, химия, информатики и др.)
4. усвоение аппарата уравнений как основного средства математического моделирования прикладных задач
5. осуществление функциональной подготовки школьников
6. научить внимательно читать условие задачи (продуктивное чтение);
7. переводить условие на математический язык;
8. научить анализировать каждую задачу и процесс ее решения, выделяя из него общие приемы и способы

Необходимо отметить, что в данном курсе высока доля самостоятельности учащихся, как на самом занятии, так и во время выполнения домашнего практикума.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса

Программа направлена на формирование предметных, личностных и метапредметных результатов, позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

- способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентностей);
- первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

- умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

- владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
- умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- умения пользоваться изученными математическими формулами,
- знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
- умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

СОДЕРЖАНИЕ

Натуральные числа. Десятичная система счисления. Арифметические действия над натуральными числами. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений. Деление с остатком.

Дроби. Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями: сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями

Десятичная дробь. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Среднее арифметическое. Понятие процента

Текстовые задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом. Математические модели реальных ситуаций (подготовка учащихся к решению задач алгебраическим методом).

Начальные геометрические сведения Длина отрезка. Расстояние между двумя точками. Масштаб. Величина угла. Градусная мера угла. Периметр и площадь прямоугольника. Площадь прямоугольного треугольника. Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба.

Измерения, приближения, оценки. Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Размеры объектов окружающего нас мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем нас мире.

Представление зависимости между величинами в виде формул.

Алгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Упрощение выражений (простейшие случаи приведения подобных слагаемых).

Уравнение. Корень уравнения. Решение уравнений методом отыскания неизвестного компонента действия (простейшие случаи)

Координаты. Координатный луч. Изображение чисел точками координатного луча.

Вероятность (начальные сведения). Достоверные, невозможные и случайные события. Перебор вариантов, дерево вариантов. Перестановки. Простейшие комбинаторные задачи

название раздела	количество часов

№ п/п	Тема занятия
	1 четверть
1	История развития счета
2	Рациональный счет. Развитие вычислительной культуры. Методы устных и письменных вычислений
3	Что такое задача
4	Математический язык и математическая модель
5	Решение задач арифметическим способом
6	Буквенные выражения
7	Уравнение. Корень уравнения
8-9	Решение задач с помощью уравнений
	2 четверть
10	Задачи на встречное движение
11	Задачи на движение в одном направлении
12	Задачи на движение в противоположном направлении
13	Познавательные задачи на движение всех типов
14	Формулы. Площади
15	Геометрия на клетчатой бумаге
16	Объемы
	3 четверть
17- 18	Решение задач на движение по реке
19- 20	Решение задач на доли и дроби

21-22	Решение задач на действия с дробями
23	Решение задач на выбор оптимального варианта
24	События и их вероятности
25	Перестановки
26	Комбинаторные задачи
	4 четверть
27	Решение задач на округление с недостатком
28	Решение задач на округление с избытком
29	Решение задач на среднее арифметическое
30-31	Решение задач на проценты
32	Круговые диаграммы
33-34	Защита "математического" портфолио (защита индивидуальных проектов)

