

1. Пояснительная записка

Настоящая программа составлена для учащихся 5 классов и предназначена для её использования в вариативной части школьного компонента базисного учебного плана общеобразовательного учреждения. Данная программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС.

Содержание материала соответствует государственной программе для общеобразовательных учреждений, а в отдельной её части - государственной программе школ с углублённым изучением математики. Программа разработана в соответствии с Методическими рекомендациями по образовательной области «Математика». При необходимости программа может послужить подспорьем при подготовке к олимпиадам.

Цели курса:

- адаптация учащихся при переходе из начальной в основную школу,
- развитие математического мышления в процессе усвоения знаний,
- интеллектуальное, творческое развитие учащихся,
- приобретение умений и навыков,
- формирование устойчивого интереса к математике,
- приобщение к истории математики как части общечеловеческой культуры,
- развитие информационной культуры.

Задачи курса:

- усвоение ряда базовых понятий, лежащих в основе современной математической подготовки,
- развитие представления о математике как средстве познания окружающего мира,
- овладение определенным уровнем математической и информационной культуры.

2. Общая характеристика учебного курса

Программа учебного курса максимально приближена по содержанию и методике к уровню подготовки, определяемому школьным учебником. Программа состоит из достаточно крупных блоков изолированных друг от друга, что дает возможность варьировать структуру изложения материала, менять при необходимости местами различные разделы, стимулировать творческую инициативу.

Для поддержания и развития интереса учащихся к математике данный курс включает в процесс обучения занимательные задачи, сведения из истории математики.

Данный курс позволяет сформировать умение выполнять достаточно сложные расчеты, применять нужные формулы, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений; формирует математический стиль мышления (индукция, дедукция). Объекты математических умозаключений вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умение формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивая логическое мышление учащихся.

3. Описание места курса в учебном плане

Факультативный курс «Арифметика решения задач. Наглядная геометрия» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений и изучается в 5 классе в объеме 34 часа (1 час в неделю).

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования отражают:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

3) формирование целостного мировоззрения;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения;

6) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками;

7) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

8) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

9) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования отражают:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 10) владение устной и письменной речью
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты изучения курса:

- 1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики;
- 3) развитие представлений о числе; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира;
- 5) формирование знаний о плоских фигурах, представлений о простейших пространственных телах;
- 6) умение выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы.

5. Содержание курса

1. Натуральные числа.

Строение натурального числа в десятичной системе счисления. Сравнение натуральных чисел. Делимость чисел. Признаки делимости на 10, 2, 3, 5, 9. Представление натуральных чисел на координатном луче. Позиционные и непозиционные системы счисления. Римские цифры. Перебор и подсчёт вариантов. Число $n!$. Магические квадраты.

2. Наглядная геометрия.

Простейшие геометрические фигуры (прямая, окружность, луч, отрезок, ломаная, угол, многоугольник). Фигуры на плоскости (треугольник, квадрат, четырехугольник). Задача на разрезание и складывание фигур. Геометрия клетчатой бумаги. Фигуры в пространстве (куб, параллелепипед, многогранник). Развертка куба, параллелепипеда. Измерение длины, вычисление площадей и объёмов.

3. Дробные числа.

Доли. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные обыкновенные дроби. Изображение на координатном луче. Смешанные числа. Десятичные дроби и действия над ними. Округление чисел. Проценты. Отыскание части от числа и числа по его части.

4. Решение задач арифметическим способом.

Решение логических задач, задач алгоритмического характера. Задачи на совместную работу, задачи на движение в одном и том же направлении и противоположных направлениях, задачи на переливание, разрезание, взвешивание, задачи на проценты. Задачи на поиск закономерностей.

6. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего уроков	Основные виды учебной деятельности
1	Натуральные числа.	6	Описывать свойства натурального ряда чисел, читать, записывать, сравнивать натуральные числа, упорядочивать их; определять место натурального числа на числовой оси; понимать именованные числа, использовать различные единицы измерения на практике
2	Наглядная геометрия.	12	Уметь строить простейшие геометрические фигуры – точка, прямая, отрезок, луч, угол; уметь строить на плоскости треугольник, квадрат, прямоугольник, окружность; находить длины отрезков, вычислять площадь и объемы(куба, параллелепипеда)
3	Дробные числа.	6	Уметь читать, записывать и объяснять значение обыкновенной дроби, десятичной дроби; узнавать правильные и неправильные дроби, уметь соотносить их с единицей; переводить смешанное число в неправильную дробь; выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями и десятичных дробей
4	Решение задач арифметическим способом.	10	Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать из текста необходимую информацию, моделировать с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку, оценивать полученный результат; исследовать задачи на вычисление площадей и объемов, составлять аналогичные
	Итого:	34	

7. Описание учебно–методического обеспечения

1. Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Математика. 5-11 классы.
2. Методические рекомендации по образовательной области «Математика». (А.Ф.Клейменов, В.Н.Ушаков, А.Е.Шнейдер.
3. Н.Я.Виленкин, А.С.Чесноков, С.И.Швацбурд. Математика: Учеб. для 5кл.средней школы. М:Мнемозина,
4. Математика: Учебник – собеседник для 5 кл. средней школы./Л.Н.Шеврин,

- А.Г.Гейн, И.О.Коряков, М.В.Волков. – М; Просвещение, И.Ф.Шарыгин, Л.Н.Ерганжиева. Наглядная геометрия: Учеб. Пособие для 5-6 классов. Смоленск: Русич
5. С.Н.Олехник и др. Старинные занимательные задачи.
 6. А.В.Шевкин. Обучение решению текстовых задач в 5 – 6 классах. Книга для учителя.
 7. И.Ф.Шарыгин, А.В. Шевкин. Математика: Задачи на смекалку, 5 -6 класс
 8. Е.Г.Козлова. Сказки и подсказки.
 9. М.А.Гершензон. Головоломки профессора Головоломкина. – М: Детская литература,
 10. С.А.Генкин, И.В.Итерберг, Д.В.Фомин. Ленинградские математические кружки: пособие для внеклассной работы.
 11. Н.П.Кострикина. Задачи повышенной трудности в курсе математики 4 – 5 классов: Книга для учителя
 12. Внеклассная работа по математике в 5-6 классах. Под ред.С.И.Швацбурда.

8. Планируемые результаты изучения курса Учащийся научится:

- правильно употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи,
- сравнивать числа, понимать связь отношений «больше» и «меньше» с расположением точек на координатной прямой,
- выполнять арифметические действия, сочетать при вычислениях устные и письменные приёмы,
- решать основные задачи на дроби,
- правильно употреблять термин «выражение», понимать его в тексте, в речи учителя, понимать формулировку заданий: «упростить выражение»
- понимать, что уравнения – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики,
- решать простейшие уравнения,
- решать текстовые задачи с помощью уравнений,
- решать задачи арифметическим способом.

Учащийся получит возможность научиться:

- составлять несложные буквенные выражения и формулы; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления,
- работать с позиционными системами счисления,
- обращаться с простыми геометрическими фигурами, включая измерение длин, площадей и объёмов.