СОДЕРЖАНИЕ

Планируемые результаты изучения учебного предмета «Математика вокруг нас».....	3
Основное содержание учебного предмета «Математика вокруг нас».....	5
Тематическое планирование по учебному предмету, курсу «Математика вокруг нас» 5 класс.....	6
Тематическое планирование по учебному предмету, курсу «Математика вокруг нас» класс.....	7

Планируемые результаты изучения учебного предмета «Математика вокруг нас»

Организация проектной деятельности учащихся в школе является одним из приоритетов современного образования. Развивающие приемы обучения, спецкурс поискового характера, учебные проекты позволяют лучше учесть личные склонности учеников, что способствует формированию их активной и самостоятельной позиции в учении, готовности к саморазвитию, социализации. Проектный метод связан с практической деятельностью. Проектная деятельность учащихся дает наилучшие результаты в старших классах. Но подготовка к серьезной проектной деятельности начинается уже в 5 классе. Большая роль отводится информационно-коммуникационным технологиям.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Актуальность программы определена тем, что школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности. Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу. Работа по данной программе позволяет выявить индивидуальные особенности каждого ученика, проводить работу с максимальной заинтересованностью детей и добиваться творческого удовлетворения у каждого ребенка.

Практическая значимость обусловлена обучением рациональным приемам применения знаний, которые пригодятся в дальнейшей работе, на решение занимательных задач и впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

Учащиеся 5-6 классов характеризуются резким возрастанием познавательной активности и любознательности, возникновением познавательных интересов. Детям предоставляется возможность удовлетворения своих познавательных интересов и общения в сочетании с изучением занимательной математики и организационных форм занятий.

Количество часов, выделенных на изучение курса 35 часов в год, количество часов и занятий в неделю – 1, один раз в неделю.

Ожидаемые результаты реализации программы

Учащиеся научатся:

- находить наиболее рациональные способы решения задач, используя при решении таблицы и «графы»;
- создавать презентации;
- оценивать логическую правильность рассуждений;
- распознавать плоские геометрические фигуры, уметь применять их свойства при решении различных задач;
- решать простейшие комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов;
- применять некоторые приёмы быстрых устных вычислений при решении задач;
- применять полученные знания при построениях геометрических фигур и использованием линейки и циркуля;
- применять полученные знания, умения и навыки на уроках математики.
- быстро считать, применять свои знания на практике, приобретать навыки нестандартного мышления.

- научиться мыслить, рассуждать, анализировать условия заданий
- использовать рациональный способ решения задач;
- работать с чертежными инструментами;
- анализировать свою работу, исправлять ошибки, восполнять пробелы в знаниях из разных источников информации;
- применять некоторые приёмы быстрых устных вычислений при решении задач;
- применять полученные знания, умения и навыки на уроках математики.
- создавать творческие работы, доклады с помощью взрослых или самостоятельно;
- вести исследовательскую работу и участвовать в проектной деятельности самостоятельно или с помощью взрослых.

В ходе решения системы проектных задач у школьников могут быть сформированы следующие способности:

- 1) Рефлексировать (видеть проблему; анализировать сделанное – почему получилось, почему не получилось, видеть трудности, ошибки);
- 2) Целеполагать (ставить и удерживать цели);
- 3) Планировать (составлять план своей деятельности);
- 4) Моделировать (представлять способ действия в виде модели-схемы, выделяя все существенное и главное);
- 5) Проявлять инициативу при поиске способа (способов) решения задачи;
- 6) Вступать в коммуникацию (взаимодействовать при решении задачи, отстаивать свою позицию, принимать или аргументировано отклонять точки зрения других).

Основное содержание (70ч)

ТЕМА: «Натуральные числа» (5ч)

История возникновения цифр и чисел. Числа великаны Системы счисления. История нуля. Календарь. История математических знаков.

ТЕМА: «Задачи на движение» (6ч)

Текстовые задачи. Виды текстовых задач и их примеры. Решение текстовой задачи. Этапы решения текстовой задачи. Решение текстовой задачи арифметическими приемами (по действиям). Решение задач методом составления уравнения, неравенства или их системы. Решения текстовой задачи с помощью графика. Чертеж к текстовой задаче и его значение для построения математической модели. Задачи на движение. Движение тел по течению и против течения. Равномерное и равноускоренное движение тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу. Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач. Решение текстовых задач с использованием элементов геометрии. Особенности выбора переменных и методики решения задач на работу. Составление таблицы данных задачи на работу и ее значение для составления математической модели.

ТЕМА: «Знакомство с геометрией» (8ч)

Все занятия носят практический и игровой характер. История возникновения геометрии. Геометрические термины в жизни. Первоначальные геометрические сведения. Великие математики древности. Построение углов и треугольников различных видов. Биссектриса угла. Построение биссектрисы угла. Решение задач с использованием свойств изученных фигур.

Задачи на разрезание и перекраивание фигур. Треугольник. Египетский треугольник. Параллелограмм. Изображение на плоскости куба, прямоугольного параллелепипеда, шара. Задачи на разрезание и составление объемных тел. Пять правильных многогранников. Сказки о геометрических фигурах.

ТЕМА: «Дроби» (5ч)

История дробей. История десятичных дробей Дроби. Действия с дробями. Решение задач.

ТЕМА: «Комбинаторика» (3ч)

Понятие комбинаторики. Составление некоторых комбинаций объектов и подсчет их количества. Решение простейших комбинаторных задач методом перебора.

ТЕМА: «Проценты в нашей жизни» (8ч)

Проценты. Проценты в жизненных ситуациях. История родного края в задачах на проценты/

ТЕМА: «Делимость чисел» (11ч)

Введение. Из истории интересных чисел. Интересные свойства чисел. Новый знак деления. Признаки делимости. Алгоритм Евклида. НОД, НОК и калькулятор. Использование принципа Дирихле при решении задач на делимость. Некоторые приемы устных вычислений.

ТЕМА: «Математические головоломки» (6ч)

Пифагорейский союз. Софизмы. Числовые ребусы (криптограммы). Решение олимпиадных задач.

ТЕМА: «Решение нестандартных задач» (18ч)

Как научиться решать задачи. Решение задач на совместную работу. Решение задач на движение. Решение задач «обратным ходом». Старинный способ решения задач на смешение веществ. Прямая и обратная пропорциональности. Золотое сечение. О правилах «фальшивых и гадательных». Как уравнивать два выражения. Решение уравнений. Решение олимпиадных задач. Математическая викторина
Подведение итогов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 класс (1 час в неделю, всего 35 часа)

№ п/п	Тема занятий	Кол-во часов
1	Вводное занятие. Натуральные числа.	1
2	История возникновения цифр и чисел. Числа великаны.	1
3	Системы счисления. Календарь. История нуля, математических знаков.	1
4	Проект «В мире чисел»	1
5	Проект «В мире чисел»	1
6	Текстовые задачи. Виды текстовых задач и их примеры. Решение текстовой задачи арифметическими приемами (по действиям).	1
7	Текстовые задачи. Решение текстовых задач методом составления уравнения, с помощью графика.	1
8	Задачи на движение. Движение тел воде. Движение тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу.	1
9	Задачи на работу. Особенности выбора переменных и методики решения задач на работу.	1
10	Проект «Текстовые задачи».	1
11	Проект «Текстовые задачи».	1
12	Первоначальные геометрические сведения. История возникновения геометрии. Геометрические термины в жизни.	1
13	Построение углов и треугольников различных видов. Построение биссектрисы угла. Задачи на разрезание и перекраивание фигур.	1
14	Треугольник. Египетский треугольник. Параллелограмм.	1
15	Изображение на плоскости куба, прямоугольного параллелепипеда, шара. Задачи на разрезание и составление объемных тел.	1
16	Пять правильных многогранников. Сказки о геометрических фигурах.	1
17	Проект «Мир геометрических фигур»	1
18	Проект «Мир геометрических фигур»	1
19	Дроби. История дробей. История десятичных дробей	1
20	Дроби. Действия с дробями.	1
21	Решение задач с дробями.	1
22	Проект по математике – «Ох уж эти дроби...»	1
23	Проект по математике – «Ох уж эти дроби...»	1
24	Понятие комбинаторики.	1
25	Составление некоторых комбинаций объектов и подсчет их количества.	1
26	Решение простейших комбинаторных задач методом перебора.	1
27	Проценты. Проценты в жизненных ситуациях.	1
28	Проценты. Решение задач на проценты.	1
29	История родного края в задачах на проценты.	1
30	История родного края в задачах на проценты.	1
31	Проект «Проценты вокруг нас»	1
32	Проект «Проценты вокруг нас»	1
33	Подготовка к учебному проекту «Математика вокруг нас»	1
34	Представление проекта «Математика вокруг нас»	1
35	Подведение итогов по представленным проектам.	1

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 класс (1 час в неделю, всего 35 часа)

№ п/п	Тема занятий	Кол-во часов
	Делимость чисел	11
1	Введение. Из истории интересных чисел	1
2	Интересные свойства чисел	1
3	Новый знак деления	1
4	Признаки делимости на 2,5,3,9,10	1
5	Признаки делимости на 4,6,7,11 и др.	1
6	Алгоритм Евклида	1
7	Алгоритм Евклида	1
8	НОД, НОК и калькулятор	1
9	НОД, НОК и калькулятор	1
10	Использование принципа Дирихле при решении задач на делимость	1
11	Некоторые приемы устных вычислений	1
	Математические головоломки	6
12	Пифагорейский союз	1
13	Софизмы	1
14	Числовые ребусы (криптограммы)	1
15	Числовые ребусы (криптограммы)	1
16	Числовые ребусы (криптограммы)	1
17	Решение олимпиадных задач	1
	Решение нестандартных задач	18
18	Как научиться решать задачи	1
19	Алгоритм решения задач на работу	1
20	Решение задач на совместную работу	1

21	Решение задач на движение в одном направлении	1
22	Решение задач на движение в противоположных направлениях	1
23	Решение задач «обратным ходом»	1
24	Старинный способ решения задач на смешивание веществ	1
25	Прямая пропорциональность	1
26	Обратная пропорциональность	1
27	Золотое сечение	1
28	Золотое сечение в природе	1
29	Как уравнять два выражения	1
30	Решение простых уравнений	1
31	Решение составных уравнений	1
32	Решение олимпиадных задач	1
33	Решение олимпиадных задач	1
34	Математическая викторина	1
35	Подведение итогов	1