

муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 88 Тракторозаводского района Волгограда»

Выписка из основной образовательной программы
основного общего образования

Рабочая программа по учебному курсу
«Решение занимательных задач», 6 класс

Выписка верна 30.08.2024

Директор МОУ СШ № 88



Т.Г. Плотникова

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА «РЕШЕНИЕ ЗАНИМАТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ»

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, 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.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «РЕШЕНИЕ ЗАНИМАТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ»

- создание условий для повышения уровня математического развития учащихся, формирования логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности;
- Подготовка учащихся к участию в олимпиадах;
- Совершенствование навыка счёта;
- Формирование приемов умственных операций школьников (анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация, аналогия), умения обдумывать и планировать свои действия;
- Расширение кругозора учащихся в различных областях элементарной математики;
- Развитие математического мышления, смекалки, эрудиции;
- Развитие у детей вариативного мышления, воображения, фантазии, творческих способностей, умения аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения;
- Воспитание уважительного отношения между членами коллектива в совместной творческой деятельности.

МЕСТО КУРСА «РЕШЕНИЕ ЗАНИМАТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ» В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Программа внеурочной деятельности по учебно-познавательному направлению «Решение занимательных задач» предназначена для обучающихся 6 классов. Данная программа составлена в соответствии с возрастными особенностями обучающихся и рассчитана на проведение 1 часа в неделю: 34 часа в год.

ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ КУРСА «РЕШЕНИЕ ЗАНИМАТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ»

- Игры, конкурсы;
- Беседы;
- Участие в математических олимпиадах;
- Оформление математических стенгазет;
- Решение занимательных задач;
- Знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- Творческая работа.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «РЕШЕНИЕ ЗАНИМАТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ»

6 КЛАСС

Раздел 1. Из истории математики

Когда появилась математика, и что стало причиной ее возникновения? Что дала математика людям? Зачем ее изучать? Разделить учащихся на три группы и предложить ответить на вопросы: Что дала людям математика? Зачем ее изучать? Когда она родилась и, что явилось причиной её возникновения? Рассказ учителя. Возникновение математики. Первый математик – Фалес, высота египетской пирамиды. Математика- наука, красота и гармония. Рассказ одного человека, современника Шекспира, об истории своего открытия. Русский ученый Николай Иванович Лобачевский. Высказывание английского философа и естествоиспытателя Роджера Бэкона.

Счет у первобытных людей. *Практическое задание:* запись чисел различными способами (иероглифами, римскими цифрами, буквами). Метрическая система мер. *Практическое задание:* перевести значение одной единицы измерения в другую.

Старые русские меры. Выступление учащихся с докладами на следующие темы:

- ✓ Меры длины (миля, верста, сажень, аршин, пядь, фут, вершок и др.);
- ✓ Меры площади (кв. верста, кв. десятина, кв. осьминник, кв. линия и др.);
- ✓ Меры объёма (куб. сажень, куб. аршин, куб дюйм и др.);
- ✓ Меры сыпучих тел («хлебные меры») (цебр, кадка, куль, половник, гарнец, стакан и др.);
- ✓ Мер меры жидких тел («винные меры») (бочка, корчага, ведро, винная бутылка, чарка и др.);
- ✓ Меры веса (ласт, берковец, пуд, безмен, гривенка и др.).

Конкурс знатоков.

Раздел 2. Великие математики

Пифагор и его школа.

Архимед. Задачи на переливание жидкостей. *Практическое задание:* решение задач в группах и самостоятельно на переливание жидкости, опираясь на закон Архимеда.

Л.Ф.Магницкий и его «Арифметика». *Практическое задание:* решение задач из книги «Арифметика» (житейские истории, денежные расчеты, любопытные свойства чисел).

Доклады о великих математиках. Математический КВН.

Глава 3. Цифры и числа

Открытие нуля. *Практическое задание:* решение примеров и задач, опираясь на основные свойства нуля.

Число Шахерезады. *Практическое задание:* нахождение палиндрома из данных чисел (число складывается со своим «перевёртышем» до тех пор, пока не получится палиндром).

Делиться или не делиться.

Числа счастливые и несчастливые. *Практическое задание:* составление своих счастливых чисел по фамилии, имени, отчеству; по дате рождения.

Арифметические ребусы.

Как появились десятичные дроби? *Практическое задание:* решение примеров, опираясь на правила деления и умножения десятичных дробей.

Игра «Цифры в буквах». Математическая газета «Цифры и числа».

Глава 4. Задачи на смекалку

Магические квадраты. *Практическое задание:* заполнение магических квадратов. Математические фокусы. *Практическое задание:* ученики выполняют задания из следующих фокусов: угадай задуманное число; 10 чисел Фибонначи; число в конверте; угадай возраст собеседника.

Решение занимательных задач в стихах. Отгадывание ребусов. Решение олимпиадных задач. Решение задач повышенной трудности.

Игра «Поле чудес».

Олимпиада.

5. Геометрические головоломки

Головоломка Пифагора. *Практическое задание:* изготовление головоломки Пифагора из картона, составление всевозможных фигур-силуэтов, сначала самостоятельно, затем по образцу. Колумбово яйцо. *Практическое задание:* изготовление головоломку Колумбово яйцо из картона, составление всевозможных фигур-силуэтов, сначала самостоятельно, затем по образцу.

Лист Мебиуса. *Практическое задание:* изготовление листа Мёбиуса, опыты (разрезание, закрашивание одной стороны).

Математическая газета «Ребусы и головоломки». Заключительное занятие - игра «Верить или нет».

Программа внеурочной деятельности по учебно-познавательному направлению «Занимательная математика» предусматривает достижение следующих результатов образования:

Личностные результаты:

- ✓ готовность и способность обучающихся к саморазвитию;
- ✓ умение высказывать своё мнение и аргументировать его;
- ✓ сформированность мотивации к учению и познанию;
- ✓ владение способами исследовательской деятельности;
- ✓ сформированность творческого мышления;

Метапредметными результатами программы внеурочной деятельности учебно-познавательному направлению «Решение занимательных задач» - является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

1. Регулятивные УУД:

- определять и формулировать цель деятельности на уроке с помощью учителя;
- проговаривать последовательность действий на уроке;
- уметь высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией, работать по предложенному учителем плану (средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала);
- учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке (средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений).

2. Познавательные УУД:

- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя книги, журналы, интернет, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять рассказы на основе простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (средством формирования этих действий служит учебный материал и ориентированные на линии развития средствами предмета).

3. Коммуникативные УУД:

- умение донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста);
- слушать и понимать речь других (средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога);
- совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика) (средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах).

Предметные результаты:

- ✓ освоенный обучающимися в ходе изучения учебных предметов опыт специфической для каждой предметной области деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению, а также система основополагающих элементов научного знания, лежащая в основе современной научной картины мира.

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1. Из истории математики					
1.1.	Когда появилась математика, и что стало причиной ее возникновения? Что дала математика людям? Зачем ее изучать? Счет у первобытных людей. Цифры у разных народов.	3	Что дала людям математика? Зачем ее изучать? Когда она родилась и, что явилось причиной её возникновения? Возникновение потребности в счёте. В 1937 году в Вестонице (Моравия) была найдена кость с 55 глубокими зарубками. Единичная система записи чисел. Рисунки на стенах пещеры или на деревьях. Счет пятерками, десятками, двадцатками - по количеству пальцев рук и ног «счетовода». Цифры у разных народов. Иероглифическая система древних египтян. Римские цифры, алфавитные системы. Чтение и запись цифр.	Дети рассказывают друг другу, записывают главные мысли, выбирают консультанта, и он выступает от данной группы с выводами по этим вопросам.	
1.2.	Метрическая система мер. Старые русские меры.	2	Возникновение метрической системы. Определение метра (Парижский меридиан).	Практическая работа.	
1.3.	Конкурс знатоков	1	Подведение итогов по изучаемому разделу	Учащиеся делятся на команды, выбирают капитана. Отвечают на вопросы о возникновении математики, о системах счисления, о записи цифр, о возникновении метрической системе мер, о старинных русских мерах.	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ		6			
Раздел 2. Великие математики					
2.1.	Пифагор и его школа	1	Великий древнегреческий ученый Пифагор родился на острове Самос в VI в. до н. э. Краткое описание жизни Пифагора. Пифагорейский союз. Деятельность и взгляды этого союза. Деление математики на 4 части - арифметику, геометрию, астрономию и гармонию	Учение о музыке	
2.2	Архимед. Задачи на переливание жидкостей	2	Краткое описание жизни Архимеда. Рассказ о жертвенном венце Гиерона. Труды и открытия Архимеда. Закон Архимеда. Архимедово правило рычага. Изобретения и приспособления Архимеда.	Практическая работа	
2.3.	Л.Ф.Магницкий и его «Арифметика»	1	Краткое описание жизни Л.Ф.Магницкого. Книга создавалась как учебник для будущих офицеров армии и флота. Энциклопедия	Практическая работа	

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
			математических и навигационных наук. В книге более 600 страниц, автор подробно разобрал арифметические действия с целыми и дробными числами, дал сведения о денежном счете, мерах и весах, привел много практических задач.		
	Доклады о великих математиках. Математический КВН	2	Эвклид, Р. Декарт, Н.И. Лобачевский, Э. Галуа, К.Ф. Гаусс, П. Ферма. Ж. Даламбер и др. Тема игры «Великие математики».	Выступление учащихся с докладами о великих математиках. Учащиеся заранее делятся на две команды, выбирают капитана, название команды. Готовят приветственный номер и вопросы к команде соперников.	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ		6			
Раздел 3. Цифры и числа					
3.1.	Открытие нуля.	1	Ноль был изобретён в Индии в V веке. Основные свойства нуля. Нулевое число Фибоначчи.	Практическая работа	
3.2.	Число Шахерезады	1	Квадрат любого числа, состоящего из единиц. Математический палиндром. Примеры. Доказательство. «1001 ночь». Получение палиндрома из любого числа.	Рассмотреть умножение в столбик Практическая работа	
3.3.	Делится или не делится. Признак делимости на 11	2	Признаки делимости на 2, 3, 4, 5 и 10. Признак делимости на 11. Число делится на 11 только тогда, когда сумма цифр с чередующимися знаками делится на 11.	Решение задач - на какие числа делятся данные числа, делятся ли данные числа на предложенные числа. Выбрать из списка те числа, которые делятся на 11; составить числа, которые делятся на 11.	
3.4.	Числа счастливые и несчастливые	1	Некоторые факторы, которые определяют наше отношение к числам. Примеры счастливых и несчастливых чисел в разных странах (Россия, США, Япония, Китай, Италия).	Практическая работа	
3.5.	Арифметические ребусы	1	Решение различных арифметических ребусов: вставить пропущенные цифры в примерах; заполнить «лесенку цифр»; вставить пропущенные знаки в примерах.	С помощью определённого количества заданного числа, знаков арифметических действий и скобок составь выражения, значение которого равно некоторому числу.	

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
3.6.	Как появились десятичные дроби?	1	Человечество знакомо давно с дробными числами, а мысль записывать их в виде десятичных чисел пришла намного позже. В 15 веке узбекский астроном и математик из Самарканда использовал десятичные дроби в своей книге, которая называлась «Ключ к арифметике». Однако в Европе в то время данный труд был неизвестен, европейцам пришлось заново изобретать десятичные дроби. Правилам деления и умножения десятичных дробей.	Практическая работа	
3.7.	Игра «Цифры в буквах». Математическая газета «Цифры и числа»	2	Тематическая игра, в которой следующие задания: математические загадки; задачи, в которых каждой букве соответствует определённая цифра и нужно составить число или слово.	Тематическая игра Коллективное составление математической газеты.	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ		9			
Раздел 4. Задачи на смекалку					
4.1.	Магические квадраты. Математические фокусы	2	Возникновение магических (волшебных, математических) квадратов. Определение магических квадратов. Принципы их составления и заполнения. Магические квадраты разных порядков. Применение магических квадратов. Что такое математические фокусы? Содержание и секреты математических фокусов, которые были рассмотрены на практическом задании.	Практическая работа	
4.2.	Решение занимательных задач в стихах. Отгадывание ребусов. Решение задач повышенной трудности	4	Решение занимательных задач, условие которых дано в стихотворной форме коллективно и самостоятельно (задачи про уши; про братьев; про яблоки, про цыплят и др.). Отгадывание различных ребусов, ответы на которые - математические термины, пословицы.. Самостоятельное решение задач из школьных, городских, региональных олимпиад. Затем подробный разбор решения коллективно этих задач. Самостоятельное решение задач повышенной трудности. Затем подробный разбор решения коллективно этих задач.	Решение занимательных задач. Отгадывание различных ребусов. Самостоятельное составление ребусов и выбор лучшего ребуса. Самостоятельное решение задач из олимпиад. Самостоятельное решение задач повышенной трудности.	
4.3.	Игра «Поле чудес»	1	Тематическая игра. Задания игры следующие: разгадать ребус; решить	Тематическая игра. Учувствуют 9 человек (3	

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
			задачу в стихах; решить задачу повышенной трудности. Участники дома готовят «подарки» ведущему в виде математических фокусов.	тройки), остальные болельщики.	
4.4.	Олимпиада	1	Решение олимпиадных задач	Учащиеся самостоятельно решают олимпиадные задачи. Определяются победитель и призёры.	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ		8			
Раздел 5. Геометрические головоломки					
5.1.	Головоломка Пифагора. Колумбово яйцо.	2	Что такое головоломка Пифагора. Цель данной головоломки. Что такое Колумбово яйцо. Цель данной головоломки.	Практическая работа	
5.2.	Лист Мебиуса	1	Август Фердинанд Мёбиус - астроном, математик. Открытие листа Мёбиуса. Применение листа Мёбиуса в науке, технике, живописи, архитектуре, в цирковом искусстве.	Практическая работа	
5.3.	Математическая газета «Ребусы и головоломки». Заключительное занятие - игра «Верись или нет»	2	Тематическая игра, задания в которой составлены так, что нужно отвечать верю или нет. Задания по всему курсу пройденного материала.	Тематическая игра. Коллективное составление математической газеты.	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ		5			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
6 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Когда появилась математика, и что стало причиной ее возникновения? Что дала математика людям? Зачем ее изучать?	1	0	0	
2	Счет у первобытных людей	1	0	0	
3	Цифры у разных народов	1	0	0,5	
4	Метрическая система мер	1	0	0,5	
5	Старые русские меры	1	0	0	
6	Конкурс знатоков	1	0	1	
7	Пифагор и его школа	1	0	0	
8	Архимед	1	0	0	
9	Задачи на переливание жидкостей	1	0	1	
10	Л.Ф.Магницкий и его «Арифметика»	1	0	0,5	
11	Доклады о великих математиках	1	0	0	
12	Математический КВН	1	0	1	
13	Открытие нуля	1	0	0,5	
14	Число Шахерезады	1	0	0,5	
15	Делится или не делится	1	0	1	
16	Признак делимости на 11	1	0	1	
17	Числа счастливые и несчастливые	1	0	0,5	
18	Арифметические ребусы	1	0	1	
19	Как появились десятичные дроби?	1	0	0,5	
20	Игра «Цифры в буквах»	1	0	1	
21	Математическая газета «Цифры и числа»	1	0	1	
22	Магические квадраты	1	0	0,5	
23	Математические фокусы	1	0	0,5	
24	Решение занимательных задач в стихах	1	0	1	
25	Отгадывание ребусов	1	0	1	
26	Решение олимпиадных задач	1	0	1	
27	Решение задач повышенной трудности	1	0	1	

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
28	Игра «Поле чудес»	1	0	1	
29	Олимпиада	1	0	1	
30	Головоломка Пифагора	1	0	0,5	
31	Колумбово яйцо	1	0	0,5	
32	Лист Мебиуса	1	0	0,5	
33	Математическая газета «Ребусы и головоломки»	1	0	1	
34	Заключительное занятие - игра «Верить или нет»	1	0	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	22	