

Приложение № 21
к ООП ООО МАОУ
«Школа № 156 им. Б.И. Рябцева»,
утвержденной приказом
№ 351 от 01.09.2018 года

Рабочая программа
факультативного курса
«Математическая логика»
5 класс

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, умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса.

Программа позволяет добиваться следующих результатов:

Личностные:

У обучающихся будут сформированы:

1. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

2. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

У обучающихся могут быть сформированы:

3. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания;

4. креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении задач.

Метапредметные:

регулятивные

Обучающиеся научатся:

1) формулировать и удерживать учебную задачу;

2) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Обучающиеся получают возможность научиться:

1) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;

2) прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей;

познавательные

Обучающиеся научатся:

1) осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

2) находить в различных источниках информацию и представлять ее в понятной форме;

3) создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач.

Обучающиеся получают возможность научиться:

1) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

2) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;

3) выдвигать гипотезы при решении учебных и понимать необходимость их проверки;

коммуникативные

Обучающиеся научатся:

1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

2) взаимодействовать и находить общие способы работы, работать в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов, слушать партнера, аргументировать и отстаивать свое мнение;

3) аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Обучающиеся получают возможность научиться:

1) продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников, договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;

2) оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.

Предметные:

Обучающиеся научатся:

1) работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, обосновывать суждения;

2) выполнять арифметические преобразования, применять их для решения математических задач;

3) самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях при решении практических задач;

4) знать основные способы представления и анализа статистических данных; уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов.

Обучающиеся получают возможность научиться:

1) применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Числа и вычисления

Греческая и римская нумерация.
Индийская и арабская система исчисления.
Древнерусская система исчисления.
Правила и приемы быстрого счета.
Конкурс «Кто быстрее сосчитает».
Знакомство с числовыми ребусами.
Решение и составление числовых ребусов.
Магические квадраты

Геометрические фигуры.

Треугольник, задачи с треугольниками.
Четырехугольники. Геометрические головоломки.
Знакомство с пространственными фигурами.
Решение задач на площадь и объемы пространственных фигур.
Конструирование фигур.
Заключительное занятие «Занимательная геометрия».

Ребусы. Кроссворды

Знакомство с принципами составления ребусов.
Решение и составление ребусов.
Знакомство с кроссвордами.
Составление и решение кроссвордов.
Конкурс на лучший ребус и кроссворд.

Логические задачи

Знакомство с числовыми мозаиками.
Составление и решение числовых мозаик.
Решение и составление задач со спичками. Головоломки со спичками.
Знакомство с принципом Дирихле. Решение задач на принцип Дирихле.
Заключительное занятие «Математический КВН».

Решение задач

Решение занимательных задач.
Решение шуточных задач.
Задачи от противного.
Задачи на движение.
Задачи на движение по реке.
Задачи на переливание.
Старинные задачи.
Конкурс веселых и смекалистых.

**Тематическое планирование
факультативного курса «Математическая логика»
5 класс
(1 час в неделю, 34 часа всего)**

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			фактич.	корректир.
<i>Числа и вычисления (8ч)</i>				
1	Греческая и римская нумерация.	1		
2	Индийская и арабская система исчисления.	1		
3	Древнерусская система исчисления.	1		
4	Правила и приемы быстрого счета.	1		
5	Конкурс «Кто быстрее сосчитает».	1		
6	Знакомство с числовыми ребусами.	1		
7	Решение и составление числовых ребусов.	1		
8	Магические квадраты	1		
<i>Геометрические фигуры (5ч)</i>				
9	Треугольник, задачи с треугольниками.	1		
10	Четырехугольники. Геометрические головоломки.	1		
11	Знакомство с пространственными фигурами.	1		
12	Решение задач на площадь и объемы пространственных фигур. Конструирование фигур.	1		
13	Заключительное занятие «Занимательная геометрия».	1		
<i>Ребусы. Кроссворды (5ч)</i>				
14	Знакомство с принципами составления ребусов.	1		
15	Решение и составление ребусов.	1		
16	Знакомство с кроссвордами.	1		
17	Составление и решение кроссвордов.	1		
18	Конкурс на лучший ребус и кроссворд.	1		
<i>Логические задачи (8ч)</i>				
19	Знакомство с числовыми мозаиками.	1		
20	Составление и решение числовых мозаик.	1		
21	Решение и составление задач со спичками.	1		
22	Головоломки со спичками.	1		
23	Знакомство с принципом Дирихле.	1		
24	Решение задач на принцип Дирихле.	2		
25				
26	Заключительное занятие «Математический КВН».	1		
<i>Решение задач (9ч)</i>				
27	Решение занимательных задач.	1		
28	Решение шуточных задач.	1		
29	Задачи от противного.	1		
30	Задачи на движение.	1		
31	Задачи на движение по реке.	1		
32	Задачи на переливание.	1		
33	Старинные задачи.	1		
34	Конкурс веселых и смекалистых	1		