

Приложение № 22
к ООП ООО МАОУ
«Школа № 156 им. Б.И. Рябцева»,
утвержденной приказом
№ 351 то 01.09.2018 года



Рабочая программа
факультативного курса
«Математическая логика»
6 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

Ребусы.

Числовые ребусы. Решение числовых ребусов.

Обзор классических задач олимпиадной математики 6 класса

Различные типы логических задач.

Секреты математических игр и стратегий.

Разрезания.

Делимость. Степенные головоломки.

Комбинаторные задачи.

Олимпиадные задачи районного этапа олимпиады прошлых лет.

Олимпиадные задачи районного этапа олимпиады 2017 – 2018 учебного года (разбор решений).

Делимость

Свойства делимости. Четность. Делимость и остатки.

Решение задач на принцип Дирихле.

Логические задачи различных типов

Логические задачи с отношениями.

Логические задачи, решаемые с помощью схем, графов, таблиц.

Логические задачи на уравнивание.

Нестандартные арифметические задачи.

Задачи, решаемые с помощью кругов Эйлера.

Задачи, решаемые в целых числах.

Проценты.

Задачи математических конкурсов.

Комбинаторика. Случайные события.

Логика перебора.

Правило умножения.

Сравнение шансов.

Эксперименты со случайными исходами.

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

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата проведения	
			фактич.	корректир.
1	Числовые ребусы. Решение числовых ребусов	2		
2				
<i>Обзор классических задач олимпиадной математики 6 класса (9ч)</i>				
3	Различные типы логических задач	1		
4	Секреты математических игр и стратегий	1		
5	Разрезания	1		
6	Делимость. Степенные головоломки.	2		
7				
8	Комбинаторные задачи	1		
9	Олимпиадные задачи районного этапа олимпиады прошлых лет	2		
10				
11	Олимпиадные задачи районного этапа олимпиады 2017 – 2018 учебного года (разбор решений)	1		
<i>Делимость (3ч)</i>				
12	Свойства делимости. Четность. Делимость и остатки	2		
13				
14	Решение задач на принцип Дирихле	1		
<i>Логические задачи разных типов (12 ч)</i>				
15	Логические задачи с отношениями	1		
16	Логические задачи, решаемые с помощью схем, графов, таблиц	2		
17				
18	Логические задачи на уравнивание	2		
19				
20	Нестандартные арифметические задачи	1		
21	Задачи, решаемые с помощью кругов Эйлера	2		
22				
23	Задачи, решаемые в целых числах	1		
24	Проценты	1		
25	Задачи математических конкурсов	2		
26				
<i>Комбинаторика. Случайные события (8 ч)</i>				
27	Логика перебора	2		
28				
29	Правило умножения	2		
30				
31	Сравнение шансов	2		
32				
33	Эксперименты со случайными исходами	2		
34				

