
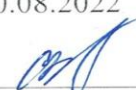


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №15 города Тюмени

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
классных руководителей
Протокол от 30.08.2022 №1
Руководитель МО
 С.В. Боярская

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
30.08.2022
 / С.Ю. Зайцева

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора МАОУ СОШ №15
города Тюмени от 31.08.2022 № 405

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по курсу внеурочной деятельности
«Решение логических и олимпиадных задач»
5 «С» класс

Данная программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения основного общего образования. Данный курс рассчитан на освоение некоторых тем по истории на повышенном уровне. Данная программа включает в себя теоретические и практические занятия, а также разнообразные творческие задания. При проведении теоретических занятий используются видеоматериалы и мультимедийные обучающие программы. Программа описывает познавательную внеурочную деятельность в рамках основной образовательной программы школы.

Срок реализации: 2022-2023 учебный год
Количество часов за год 34 (в неделю 1)

Авторы программы: Нятых Любовь Викторовна, учитель математики

Содержание программы:

1	Пояснительная записка.	2
2	Результаты освоения содержания программы	4
3	Формы занятий	6
4	Формы контроля	6
5	Форма проведения итоговой аттестации	6
6	Общая характеристика программы	6
7	Структура программы	6
8	Содержание программы	10
9	Список информационных источников	11

1. Пояснительная записка

Математика - одна из основных наук. Правильное её изучение приводит не только к умению считать, но и к умению логически мыслить.

Внеурочная деятельность «Решение логических задач» предназначена для обучающихся 5 класса общеобразовательных учреждений. 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. Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу. В основе рабочей программы лежат:

- «Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителей» / Д. В. Григорьева, П. В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011.-223с.(Стандарты второго поколения);
- Примерная программа по предмету «Математика 5- 6 классы», автор — составитель В.И. Жохов, изд. «Мнемозина», 2009г;
- Сборник вариативных спецкурсов: программы по математике. 5-11 классы. В помощь учителю, работающему по базисному учебному плану. Выпуск 2. Часть 1 / Составители: Ф.С. Мухаметзянова, Т.С. Прокопьев и др. - Ульяновск: ИПК ПРО, 1997, - 88;
- Зубелевич Г.И. Занятия математического кружка: Пособие для учителей;
- Депман И.Я. За страницами учебника математики: книга для чтения учащимися 5-6 классов.

Программа посвящена рассмотрению ряда вопросов и решению логических задач, с которыми школьники почти не встречаются на уроках. Для жизни в современном обществе важным является формирование математического мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включается индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление.

В рамках данной программы учащимся предлагаются различные задания на составление выражений, отыскивание чисел, разрезание фигур на части, разгадывание головоломок, числовых ребусов, решение нестандартных задач на движение и логических задач. В основе программы внеурочной деятельности – технологии исследовательской деятельности в области математики.

Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю в течение 1 учебного года).

При разработке внеурочной деятельности «Решение логических задач» учитывалась программа по данному предмету, но основными все же являются вопросы, не входящие в школьный курс обучения. Именно этот фактор является значимым при дальнейшей работе с одаренными детьми, подготовке их к олимпиадам различного уровня.

Актуальность данной программы заключается в том, что она может обучающимся сформировать умение логически рассуждать, применять законы логики, анализировать их решение, заложенные в той или иной задаче, самым удобным и рациональным способом. Также включенные в программу вопросы дадут возможность им подготовиться к олимпиадам и различным математическим конкурсам.

Задания для внеурочной деятельности подобраны в соответствии с определенными критериями и содержанием, практическим значением, интересные для ученика; способствующие развитию логического мышления, активизирующие творческие способности обучающихся.

На каждом занятии предполагается изучение теории и отработка её в ходе практических заданий: постановка проблемы, ее анализ и решение. Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения обучающимися заданий на каждом уроке и при выполнении проектных работ. Формой итогового контроля является проект.

Данная программа создаёт условия для развития интереса учащихся к математике, демонстрирует увлекательность изучения математики, способствует формированию представлений о методах и способах решения логических задач; учить детей переносить знания и умения в новую, нестандартную ситуацию, ставить проблемы и решать их.

Цель программы: создание условий для развития интереса учащихся к математике, формирование интереса к творческому процессу, развитие логического мышления, углубление знаний, полученных на уроке, и расширение общего кругозора ребенка в процессе живого рассмотрения различных практических задач и вопросов.

Программа предусматривает реализацию целей путём решения следующих **задач:**

Обучающие:

- Развивать математические способности у учащихся и прививать учащимся определенные навыки научно-исследовательского характера.
- Знакомить детей с математическими понятиями, которые выходят за рамки программы.
- Выработать у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой.
- Научить применять знания в нестандартных заданиях.

Развивающие:

- Развивать внимание, память, логическое мышление, пространственное воображение, способности к преодолению трудностей.
- Выявить и развивать математические и творческие способности.
- Формировать математический кругозор, исследовательские умения учащихся.

Воспитательные:

- Воспитать устойчивый интерес к предмету «Математика» и ее приложениям.
- Расширить коммуникативные способности детей.
- Воспитать у учащихся чувства коллективизма и умения сочетать индивидуальную работу с коллективной.
- Воспитать понимание значимости математики для научно – технического прогресса.

В основу составления программы положены следующие **педагогические принципы:**

- учет возрастных и индивидуальных особенностей каждого ребенка;

- доброжелательный психологический климат на занятиях;
- личностно-деятельный подход к организации учебно-воспитательного процесса;
- подбор методов занятий соответственно целям и содержанию занятий и эффективности их применения;
- оптимальное сочетание форм деятельности;
- доступность.

2. Результаты освоения содержания программы

Программа позволяет добиваться следующих результатов:

Личностные:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении задач.

Метапредметные:

1) регулятивные

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей;

2) познавательные

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- находить в различных источниках информацию и представлять ее в понятной форме;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- выдвигать гипотезы при решении задач и понимать необходимость их проверки;

3) коммуникативные

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

- 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;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.

Предметные:

- работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, обосновывать суждения;
- выполнять арифметические преобразования, применять их для решения математических задач;
- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях при решении практических задач;
- знать основные способы представления и анализа статистических данных; уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;
- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

3. **Формы занятий:** урок-игра (ролевые и деловые), урок-обсуждение, практическое занятие, лабораторная работа (математическая лаборатория).

4. **Формы контроля:** защита проекта, олимпиада.

5. **Форма проведения итоговой аттестации:** защита проекта.

6. Общая характеристика программы:

- Образовательная направленность, в рамках которой реализуется программа;
- Внеурочная деятельность для учащихся 5 класса;
- Срок реализации программы – 1 год.

Программа внеурочной деятельности «Решение логических задач» согласована с требованиями государственного образовательного стандарта и содержанием основных программ курса математики. Она ориентирует учителя на дальнейшее совершенствование уже усвоенных учащимися знаний и умений. В программе учтены тенденции новых образовательных стандартов, связанных с личностно – ориентированными, деятельными и компетентностными подходами к определению целей, содержания и методов обучения математики.

7. Структура программы

1. Учебное планирование

№ п/п	Тема	Количество часов	
		лекционных	практических
1	«Занимательное» в математике .	2	4
2	Задачи на разрезание.	1,5	3,5
3	Логические задачи.	6	7
4	Занимательные задачи на дроби.	1	3
5	Олимпиадные задачи.		5
	Итоговое занятие		1
	Итого	10,5	23,5

2. Учебно-тематическое планирование

1 час в неделю, всего 34 часа

№ п/п	Тема	Общее кол-во часов	Теоретическая часть	Практическая часть	Форма проведения занятий	Форма контроля	Дата проведения
	«Занимательное» в математике .	6	2	4			
1.	«Магические» квадраты.	1	0,5	0,5	Работа в парах		3.09
2.	Ребусы, головоломки, кроссворды.	1	0,5	0,5	Групповая работа		10.09
3.	Математические фокусы и софизмы.	1	0,5	0,5	Дискуссия		17.09
4.	Занимательный	1	0,5	0,5	Выполнение		24.09

	счет.				заданий презентации		
5.	Математические игры.	1		1	Практикум-игра		1.10
6.	Итоговое занятие.	1		1		Конкурс на лучший математический ребус	8.10
	Задачи на разрезание.	5	1,5	3,5			
7.	Простейшие геометрические фигуры.	1	0,5	0,5	Викторина		15.10
8.	Задачи на разрезание.	1	0,5	0,5	Консультация		22.10
9.	Задачи на разрезание.	1		1	Практикум-игра		29.10
10.	Закончить рисунок по образцу.	1	0,5	0,5	Деловая игра		12.11
11.	Лабораторная работа.	1		1		Игра-головоломка	19.11
	Логические задачи.	13	6	7			
12	Понятие « истинно и ложно», « отрицание».	1	0,5	0,5	Проблемно-поисковая беседа		26.11
13	Высказывания, противоречащие	1	0,5	0,5	Дискуссия		3.12

	друг другу. Высказывания, содержащие в себе и истину, и ложь одновременно.						
14	Решение логических задач с помощью отрицания высказываний	1	0,5	0,5	Дискуссия		10.12
15	Задачи, решаемые с конца.	1	0,5	0,5	Работа в группах		17.12
16	Задачи на переливание.	1	0,5	0,5	Ролевая игра		24.12
17	Задачи на взвешивание.	1	0,5	0,5	Индивидуальна я работа		14.01
18	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц	1	0,5	0,5	Исследовательс кая работа	Схематич еское изображе ние задач	21.01
19	Задачи на делимость чисел.	1	0,5	0,5	Исследовательс кая работа		28.01
20	Задачи на принцип Дирихле.	1	0,5	0,5	Рассказ практикум		4.02
21	Задачи, решаемые с	1	0,5	0,5	Деловая игра		11.02

	помощью графов.						
22	Игровые задачи.	1	0,5	0,5	Викторина		18.02
23	Комбинаторные задачи.	1	0,5	0,5	Коллективная работа		25.02
24	Итоговое занятие.	1		1		Защита мини-проекта	4.03
	Занимательные задачи на дроби.	4	1	3			
25	Старинные задачи на дроби.	1	0,5	0,5	Доклад учащегося		11.03
26	Старинные задачи на дроби.	1		1	Практикум по решению задач		18.03
27	Задачи на совместную работу.	1	0,5	0,5	Работа в группах		1.04
28	Задачи на совместную работу.	1		1	Практикум-игра		8.04
	Олимпиадные задачи.	5		5			
29	Решение олимпиадных заданий.	1		1	Решение задач повышенной трудности		15.04
30	Решение олимпиадных заданий.	1		1		Школьная олимпиада	22.04
31	Решение заданий математической	1		1	Практикум по решению задач		29.04

	игры.						
32	Решение заданий математической игры.	1		1	Выполнение проектной работы		6.05
33	Решение заданий математической игры.	1		1	Викторина		13.05
	Итоговое занятие.	1		1			20.05
34	Итоговое занятие.	1		1		Защита проекта	27.05

8. Содержание программы

«Занимательное» в математике (6ч.)

«Магические» квадраты. Ребусы, головоломки, кроссворды. Математические фокусы и софизмы. Занимательный счет. Математические игры. Итоговое занятие по теме: конкурс на лучший математический ребус.

Планируемые результаты

Задачи на разрезание (5ч).

Простейшие геометрические фигуры. Задачи на разрезание.

Закончить рисунок по образцу. Лабораторная работа «Игра-головоломка «Танграм».

Логические задачи (13ч).

Понятие « истинно и ложно», « отрицание». Высказывания, противоречащие друг другу.

Высказывания, содержащие в себе и истину, и ложь одновременно. Решение логических задач с помощью отрицания высказываний. Задачи, решаемые с конца. Задачи на переливание. Задачи на взвешивание. Логические задачи, решаемые с помощью таблиц. Задачи на делимость чисел. Задачи на принцип Дирихле. Задачи, решаемые с помощью графов. Игровые задачи. Комбинаторные задачи. Итоговое занятие: Защита мини-проекта.

Занимательные задачи на дроби (4ч).

Старинные задачи на дроби. Задачи на совместную работу.

Олимпиадные задачи (5ч).

Решение олимпиадных заданий. Решение заданий математической игры «Кенгуру».

Итоговое занятие – Защита проекта(1 ч).

9. Список информационных источников

Литература для обучающихся:

1. И.Я. Демман, Н.Я. Виленкин. «За страницами учебника математики: Пособие для учащихся 5 – 6 классов сред школ. – М.: «Просвещение», 1989 г.
2. «Все задачи "Кенгуру"», С-П.,2003г.
3. Нагибин, Ф.Ф., Канин, Е.С. Математическая шкатулка [Текст]: Пос. для уч-ся.- [Изд. 4-е, перераб. и доп.] .- М.: Просвещение, 1984.
4. Олимпиадные задания по математике. 5-8 классы. 500 нестандартных задач для проведения конкурсов и олимпиад: развитие творческой сущности учащихся [Текст] /Автор – сост. Н.В. Заболотнева.- Волгоград: Учитель, 2006.
5. Онучкова, Л.В. Введение в логику. Логические операции [Текст]: Учеб. пос. для 5 класса.- Киров: ВГГУ, 2004.
6. Б.А.Кордоменский, «Математическая смекалка», учебное пособие для 5-6 классов общеобразовательных учреждений
7. Нагибин, Ф.Ф., Канин, Е.С. Математическая шкатулка [Текст]: Пос. для уч-ся.- [Изд. 4-е, перераб. и доп.] .- М.: Просвещение, 1984.

Литература для учителя:

1. Олимпиадные задания по математике. 5-8 классы. 500 нестандартных задач для проведения конкурсов и олимпиад: развитие творческой сущности учащихся [Текст] /Автор – сост. Н.В. Заболотнева.- Волгоград: Учитель, 2006.
2. И.Л.Соловейчик. «Я иду на урок математики», Пособие для учителя математики «Первое сентября» 2001 г
3. Газета «Математика в школе» Издательского дома «Первое сентября»

Дополнительная литература:

1. Энциклопедия для детей. Т.11. Математика / глав. ред. М.Д Аксёнов. - М.: Аванта + , 2002.
2. Энциклопедический словарь юного математика / сост. А.П. Савин.- М.: Педагогика, 1989.

Интернет ресурсы:

1. <http://www.smekalka.pp.ru/forum/>
2. <http://www.math-on-line.com/>

