

Программа составлена на основе учебного пособия Анфимовой Т.Б. Математика. Внеурочные занятия. 5-7 классы. - М.: ИЛЕКСА, 2015, методического пособия «Проектирование программы внеурочной деятельности. Развитие интеллектуальных умений учащихся 5-7 классов» автор: Мухаметзянова Ф.С., методист, ст. преподаватель кафедры физико-математического образования УИПКПРО и программы развития познавательных способностей учащихся 5-8 классов «Внеурочная деятельность» автор: Н. А. Криволапова. — М.: Просвещение, 2013 г.

Программа курса «Математический клуб» направлена на формирование универсальных (метапредметных) умений, навыков, способов деятельности, которыми должны овладеть учащиеся, а также развитие познавательных и творческих способностей и интересов.

1. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

Программа позволяет добиваться следующих результатов:

личностные:

у учащихся будут сформированы:

- 1) ответственное отношение к учению;
- 2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- 5) экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- 6) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

у учащихся могут быть сформированы:

- 1) первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 2) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 4) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

метапредметные:

регулятивные

учащиеся научатся:

- 1) формулировать и удерживать учебную задачу;
- 2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- 3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- 5) составлять план и последовательность действий;
- 6) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 7) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

учащиеся получают возможность научиться:

- 1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- 2) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- 3) осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- 4) выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- 5) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

познавательные

учащиеся научатся:

- 1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- 2) использовать общие приёмы решения задач;
- 3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- 4) осуществлять смысловое чтение;
- 5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- 6) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 9) находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

учащиеся получают возможность научиться:

- 1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 2) формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

- 3) видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 4) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 5) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- 6) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- 7) интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- 8) оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- 9) устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

коммуникативные

учащиеся научатся:

- 1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- 2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- 4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- 5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- 6) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

предметные:

- 1) работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию;
- 2) владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность);
- 3) выполнять арифметические преобразования, применять их для решения учебных математических задач и задач;
- 4) пользоваться изученными математическими формулами;
- 5) самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при
- 6) пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- 7) знать основные способы представления и анализа статистических данных; уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;

учащиеся получают возможность научиться:

- 1) выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 2) применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- 3) самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

2.Содержание курса «Математический клуб» для 5-7 классов

5 класс

Общее число часов – 34 ч.

1.Задачи –шутки (6ч.), разрезание и перекладывание фигур(3 ч.), затруднительные положения(6 ч.), волшебные квадраты(3 ч.), задачи требующие большей сообразительности (6 ч) комбинаторика(4 ч.), игры(6 ч.)

6, 7 классы

Общее число часов – 34 ч.

1.Задачи –шутки (5ч.), забавные исчезновения и остроумный дележ (3 ч.), затруднительные положения(5 ч.), задачи требующие большей сообразительности и более сложных вычислений(7 ч), любопытные особенности некоторых чисел и действий с ними (5ч.), огромные числа(3 ч.) решение уравнений (2ч.), игры(4 ч.)

3.Календарно-тематический план

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата
	5 класс	34 ч.	
1	Не боги горшки обжигают	1 ч.	
2	Остроумный дележ	1 ч.	
3	Рождение счета	1 ч.	
4	Поговорим о нуле	1 ч.	
5	Любопытные особенности некоторых чисел и действий с ними	1 ч.	
6	Сказки и старинные истории	1 ч.	
7	Геометрия путешествий	1 ч.	
8	Игра «Волшебное число»	1 ч.	
9	Круги Эйлера	1 ч.	
10	Графы	1 ч.	
11	Решение логических задач	1 ч.	
12	Принцип Дирихле	1 ч.	

13	Задачи на переливание	1 ч.	
14	Симметрия	1 ч.	
15	Математический КВН	1 ч.	
16	Божественные числа	1 ч.	
17	Как научиться решать задачи?	1 ч.	
18	Лабиринты	1 ч.	
19	Всяк на свой аршин мерит	1 ч.	
20	На все времена у всех народов	1 ч.	
21	Быстрый счет	1 ч.	
22	Обыкновенные дроби	1 ч.	
23	Среднее арифметическое	1 ч.	
24	Путешествие в страну «Геометрия»	1 ч.	
25	Введение в комбинаторику	1 ч.	
26	Факториал	1 ч.	
27	Теория вероятностей	1 ч.	
28	Случайные события и их вероятность	1 ч.	
29	Теория вероятности вокруг нас	1 ч.	
30	Математическая викторина для младших школьников	1 ч.	
31	Удивительный квадрат	1 ч.	
32	Игры со спичками	1 ч.	
33	В поисках самого большого числа	1 ч.	
34	Игра «Поле чудес»	1 ч.	

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата
	6, 7 класс	34 ч.	
1	Математические аттракционы и истории	1 ч.	
2	Новый знак деления	1 ч.	
3	Признаки делимости	1 ч.	
4	Алгоритм Евклида	1 ч.	
5	НОД, НОК и калькулятор	1 ч.	
6	Использование принципа Дирихле при решении задач на делимость	1 ч.	
7	Некоторые приемы устных вычислений	1 ч.	
8	Конкурс художников	1 ч.	
9	Пифагорейский союз	1 ч.	
10	Геометрические софизмы и парадоксы	1 ч.	
11	Числовые ребусы (криптограммы)	1 ч.	

12	Центральная и зеркальная симметрии	1 ч.	
13	Путешествия	1 ч.	
14	Денежные расчеты	1 ч.	
15	0 правилах «фальшивых и гадательных»	1 ч.	
16	Новогоднее оригами	1 ч.	
17	Житейские истории	1 ч.	
18	Решение задач на совместную работу	1 ч.	
19	Решение задач «обратным ходом»	1 ч.	
20	Старинный способ решения задач на смещение веществ	1 ч.	
21	Прямая и обратная пропорциональности	1 ч.	
22	Интересные свойства чисел	1 ч.	
23	Из истории интересных чисел	1 ч.	
24	Возраст и математика	1 ч.	
25	Решение задач на движение	1 ч.	
26	Игра «Математическое ралли»	1 ч.	
27	Как уравнивать два выражения	1 ч.	
28	Как научиться решать задачи	1 ч.	
29	Решение уравнений	1 ч.	
30	Решение уравнений (продолжение)	1 ч.	
31	Переправы и разъезды	1 ч.	
32	Лист Мёбиуса	1 ч.	
33	Задачи Карла Гаусса	1 ч.	
34	Игра «Звездный час дроби»	1 ч.	