

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МИРНЕНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

Утверждаю:
Директор МБОУ «МСОШ»
_____ Бельских Л.В.
от 30 августа 2022г.
Приказ № 102-1

Рабочая программа
факультатива по математике
«Математический клуб»
основное общее образование

Составитель: Ткаченко В.А.,
учитель математики

п. Мирный
2022

Пояснительная записка

Настоящая программа составлена Дорн Л.Н. на основе учебного пособия Анфимовой Т.Б. Математика. Внеурочные занятия. 5-6 классы. - М.: ИЛЕКСА, 2012, методического пособия «Проектирование программы внеурочной деятельности. Развитие интеллектуальных умений учащихся 5-6 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, 2012

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.

Занятия будут способствовать развитию у детей внимания, воображения, наблюдательности, памяти, воли, аккуратности, умения быстро считать, применять свои знания на практике, приобретать навыки нестандартного мышления.

Данный курс ставит перед собой целью способствовать развитию у детей внимания, воображения, наблюдательности, памяти, воли, аккуратности, умения быстро считать, применять свои знания на практике, приобретать навыки нестандартного мышления и предполагает решение следующих задач:

1. В течение всего времени преподавания курса доказать учащимся что математика как наука является отражением реальной действительности.
2. Учить рациональным приемам решения задач.
3. Через решение занимательных задач научить учащихся рационально использовать свой досуг.
4. Формировать учебно-интеллектуальные умения, приёмы мыслительной деятельности, освоение рациональных способов её осуществления на основе учёта индивидуальных особенностей учащихся;
5. Формировать собственный стиль мышления;
6. Формировать учебно-информационные умения и освоения на практике различных приёмов работы с разнообразными источниками информации, умения структурировать информацию, преобразовывать её и представлять в различных видах.

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования предъявляет новые требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы. При этом очень важная роль отводится ориентации образования на формирование универсальных (метапредметных) общеучебных умений и навыков, общественно-значимого ценностного отношения к знаниям, на развитие познавательных и творческих способностей и интересов.

Особое место в этом ряду отводится общеучебным умениям и способам деятельности, т.е. формированию универсальных учебных действий (УУД), которыми должны овладеть учащиеся. Универсальный характер учебных действий проявляется в том, что они носят надпредметный, метапредметный характер, обеспечивают целостность общекультурного личностного и познавательного развития и саморазвития ребёнка, преемственность всех ступеней образовательного процесса, лежат в основе организации и регуляции любой деятельности ученика независимо от её специально-предметного содержания.

Овладение универсальными учебными действиями в конечном счёте ведёт к формированию способности успешно усваивать новые знания, умения и компетентности, включая самостоятельную организацию процесса усвоения.

Умение учиться выступает существенным фактором повышения эффективности освоения учащимися предметных знаний, умений и формирования компетенции, образа мира и ценностно-смысловых оснований личностного морального выбора.

Программа курса направлена на формирование универсальных (метапредметных) умений, навыков, способов деятельности, которыми должны овладеть учащиеся, на развитие познавательных и творческих способностей и интересов. Программа должна предполагать освоение способов деятельности на понятийном аппарате тех учебных предметов, которые ученик изучает; занятия должны проводиться в форме предметно-ориентированного тренинга.

Программа рассчитана на учащихся 5 классов (34 ч) и 6 классов (34 ч) имеет практико-ориентированный характер, так как 80% времени отведено на освоение приёмов и способов деятельности.

В процессе освоения содержания программы её результативность предполагается проверять с помощью системы диагностик: психологических и педагогических тестов, наблюдения, анкетирования.

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:

учащиеся научатся:

- 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 необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- 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.

Содержание курса «Математический клуб» для 5-6 классов (68 часов)

5 класс

Общее число часов – 34 ч.

1. Задачи – шутки (6 ч.), 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 класс

Общее число часов – 34 ч.

1. Задачи – шутки (5 ч.), 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 (5 ч.), огромные числа (3 ч.) решение уравнений (2 ч.), игры (4 ч.)

Учебно-тематический план

№п/п	Тема занятия	Кол-во часов
	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.
	6 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 смешение веществ	1 ч.
21	Прямая и обратная пропорциональности	1 ч.

