



Управление образования города Батайска
Муниципальное учреждение дополнительного образования
«Центр развития детей и юношества на основе инновационных технологий»
(МБУ ДО «ЦИТ»)

РАССМОТРЕНО и СОГЛАСОВАНО
на заседании Методического совета
протокол № 1 от 25.08.2018
 Н.А.Борисова
председатель

РАССМОТРЕНО и СОГЛАСОВАНО
на Педагогическом совете
Протокол № 1 от 25.08.2018 г.
Председатель  Н. Н Хижняков

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУ ДО «ЦИТ»

 Н. Н.Хижняков

28.08.2018 г.

Приказ № 95 от 28.08.2018 г.



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
учебной лаборатории по математике с использованием ИКТ
«Эврика»
(естественнонаучное направление)

Автор-составитель:

Цыбулина Ирина Анатольевна,
педагог дополнительного образования

Возраст обучающихся: 7-10 лет

Срок реализации: 3 года

СОГЛАСОВАНО
Председатель Управляющего совета
Протокол № 1 от 25. 08. 2018 г
 В.А. Табунщикова

СОГЛАСОВАНО
Председатель ПК МБУ ДО «ЦИТ»
Протокол № 1 от 25. 08. 2018 г
 О.Б. Ковалева

г.Батайск

Рецензия

на образовательную программу детского объединения
«Эврика» (математика),
разработанную педагогом МБУ ДО «ЦИТ»
Цыбулиной Ириной Анатольевной

Рецензируемая образовательная программа разработана в соответствии с требованиями к учебно-программной документации дополнительного образования на основе «Методических рекомендаций в написании образовательных программ ДО детей» и «Примерных требований» (Пр. к письму МО № 06-1844 от 11.12.2006 г.).

Всесторонний анализ рецензируемой образовательной программы детского объединения «Эврика» (математика) показал следующие результаты:

- Содержание, структура названной образовательной программы соответствует требованиям, предъявляемым к учебной документации организаций дополнительного образования.
- Программа предназначена для развития математических способностей обучающихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения;
- Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей. В образовательную программу включены задачи, связанные с понятиями, которые выходят за рамки учебного программного материала. Среди них велика роль логических задач занимательного характера. Программа вооружает детей «инструментом», с помощью которого они научатся решать задачи. Такими «инструментами» служат логические таблицы, графы или свойства, облегчающие разгадывание числовых ребусов, математических кроссвордов.
- Содержание программы способно дать простор воображению, развитию логического, пространственного мышления;

Ценным в данной образовательной программе можно считать то, что в процессе реализации её содержания предусматривается самостоятельная мыслительная творческая деятельность обучающихся. В результате всестороннего анализа рецензируемой образовательной программы детского объединения «Эврика» (математика) можно сделать вывод: она разработана с учетом требований нормативных документов и может быть реализована в учреждении дополнительного образования детей как программа, предусматривающая предпрофессиональное содержание.

1. Пояснительная записка

Образовательная программа детского объединения «Эврика» (математика) соответствует Федеральному закону «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. №273-ФЗ, Примерным требованиям к программам дополнительного образования (пр. к письму МО № 06-1844 от 11.12.2006 г), Уставу МБУ ДО «ЦИТ», Положению «О разработке образовательных программ в МБУ ДО «ЦИТ», Распоряжению правительства России от 24.12.2013г. №2506-р о Концепции математического образования в Российской Федерации.

В соответствии с учебным планом на 2018-2019 учебный год, программа рассчитана на 136 часов в году с учетом индивидуальных особенностей обучающихся.

Актуальность программы определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности. 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.

Основной целью программы занятий учебной лаборатории «Эврика» является развитие математического образа мышления. Дать материал для умственной гимнастики, материал для тренировки сообразительности и находчивости.

Реализация данной цели связана с решением **следующих задач**:

- отрабатывать арифметический и геометрический навыки;
- расширять кругозор в различных областях элементарной математики;
- расширять математические знания в области многозначных чисел;
- содействовать умелому использованию символики;
- учить применять математическую терминологию;
- развивать умение отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредотачивая внимание на количественных сторонах;
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

Принципы программы:

- актуальность

- создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности обучающихся.
- научность, математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.
- системность
- практическая направленность, содержание занятий клуба направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение математических задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в олимпиадах и других математических играх и конкурсах.
- креативность (творчество)
- индивидуально – личностный подход, найти подход к каждому ребёнку и заинтересовать его.
- обеспечение мотивации, во-первых, развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, во-вторых, успешное усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах по математике.
- реалистичность

Технологии используемые: совместной деятельности; здоровьесберегающие; дифференцированные (разноуровневые); игровые; обучение в сотрудничестве; информационные; проблемного обучения, системно-деятельностный подход.

Задачи на занятиях подбираются с учетом рациональной последовательности их предъявления: от репродуктивных, направленных на актуализацию знаний, к частично-поисковым, ориентированным на овладение обобщенными приемами познавательной деятельности. Система занятий должна вести к формированию следующих характеристик творческих способностей: беглость мысли, гибкость ума, оригинальность, любознательность, умение выдвигать и разрабатывать гипотезы.

Формы подведения итогов реализации программы «Эврика» (математика)

Учет знаний и умений для контроля освоения программы внеурочной деятельности происходит путем архивирования творческих работ обучающихся, накопления материалов:

- открытые занятия;
- выставки творческих работ;
- тестирование,
- участие в математических олимпиадах и городском конкурсе «Ученик года начальной школы»;
- презентации учебных проектов;

Методы:

взаимодействие; поощрение; наблюдение; коллективная работа; игра.

Приемы:

анализ и синтез; сравнение; классификация; аналогия; обобщение.

Предусмотренные данной программой занятия проводятся в группах, состоящих из учеников 1-4 классов.

Программа рассчитана на 1 год обучения (общим объёмом 144 часа). Выбор курса определяется желанием родителей обучающихся. Программа составлена для детей 7-10 лет.

Занятия проводятся 2 раза в неделю. Продолжительность занятия 2 академических часа.

Сроки реализации программы

Продолжительность реализации программы: в течение учебного года с 1 сентября по 31 мая.

Личностные и метапредметные результаты освоения программы:

Личностными результатами изучения данной программы являются:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности — качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметными результатами изучения данной программы являются:

- сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
- моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы;
- применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;
- анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами;
- включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;
- выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;
- аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

2. Учебно-тематический план

№ разделов	Название разделов	Всего часов	В том числе	
			теория	практика
1.	Общие математические понятия	16	6	10
2.	Из истории математики	26	8	18
3.	Числа и операции над ними	30	4	26
4.	Занимательность	30	4	26
5.	Геометрические фигуры и величины	24	10	14
6.	Защита проекта	18		18
Итого за год:		144 часа		

3. Содержание образовательной программы

Раздел 1. Общие понятия (16 ч)

1. Сложение и вычитание. Вычислительные приборы. Абак. Русские счёты. (2 ч)
2. Магические квадраты. (2 ч)
3. Ох, уж эти равенства и неравенства! (2 ч)
4. В мире математических задач. (2 ч)
5. Примеры «с дырками». (2 ч)
6. Шутки, загадки, головоломки. Математические фокусы. Игры, развивающие чувство времени и глазомер. (4 ч)
7. Решаем уравнения с увлечением. Решение задач через составление уравнения. (2 ч)

Раздел 2. Элементы истории математики (26 ч)

1. Как ценили математику наши предки. Задачи из старинных рукописей. Работа со спичками. Головоломки. (2 ч)
2. Что дала математика людям? Зачем её изучать? Когда она родилась и что явилось причиной её возникновения. (2 ч)
3. Старинные системы записи чисел. Упражнения, игра, задачи. Головоломки с домино. Ребусы. (2 ч)
4. Римские цифры. Как читать римские цифры? (2 ч)
5. Головоломки. Кроссворды. (2 ч)
6. Ребусы. Шарады. (2ч)
7. Пифагор и его школа. «Наука о числах». Задачи-шутки, задачи с двойками. (4 ч)
8. Задачи с тройками. (2 ч)
9. Монеты и купюры. Исторические сведения о возникновении денег, их названия. Головоломки с монетами. (2 ч)

10. Архимед – самый гениальный учёный Древней Греции. Старинные задачи (2 ч)

Раздел 3. Числа и операции над ними (30 ч)

1. Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разряд. Примеры «с зашифрованным словом». Задания «с историческими датами». (2 ч)
2. Свойства сложения. Игры: «Возраст друга», «Головоломки с неповторяющимися цифрами». (4 ч)
3. Игры: «Лабиринт», «Делится или нет».
4. Решение нестандартных задач. (2 ч)
5. Сказочные задачи (2 ч)
6. Загадки. Шарады. (2 ч)
7. Числа и цифры от 6 до 9. Магия чисел. Весёлые стихи. Считалки. Скороговорки. (4 ч)
8. Задачи-шутки, задачи-загадки. (2 ч)
9. Пословицы, крылатые слова. Игра «Думай, считай, отгадывай». (2 ч)
10. Задачи со сказочным сюжетом. Задачи повышенной сложности. (2 ч)
11. Решение нестандартных задач. Старинные задачи. Познавательные задачи (4 ч)
12. Примеры «с дырками». Игра «Быстрый счёт». Сказки и старинные истории. (2 ч)
13. Игры «Угадывание чисел», «Познавательные математические цепочки», «Хитрые кубики». (2 ч)

Раздел 4. «Занимательность» (30 ч)

1. Математическая викторина. В мире математических задач. Задачи в стихах. (4 ч)
2. Задачи повышенной сложности. Задачи, решаемые с конца. Турнир «смекалистых». (8ч)
3. Задачи повышенной сложности. Игра «Что? Где? Когда?» (6ч)
4. Задачи, решаемые с помощью графов. Интеллектуальный марафон. (4 ч)
5. Решение задач разными способами. Некоторые приёмы быстрого счёта. (2 ч)
6. В мире математических задач. Оригинальные задачи. Познавательные задачи. Решение задач повышенной сложности. (4 ч)
7. Логические задачи. Решение логических задач. (2 ч)

Раздел 5. Геометрические фигуры и величины (24 ч)

1. Путешествие в страну Геометрию. Знакомство с Весёлой Точкой. Цвета радуги. Их очерёдность. Прямая линия. Луч. Отрезок. Имя отрезка. Знакомство с геометрическими фигурами. (4 ч)
2. Отрезок и его части. Сравнение отрезков. Единицы длины. Зачем человеку нужны измерения. Старинные меры длины. (2 ч)
3. Ломаная линия. Длина ломаной. Игра «Запутанные маршруты». Решение задач на развитие пространственных представлений. Настольные игры-соревнования. (2 ч)
4. Практическая работа «Бумага. Ножницы. Линейка». «Разрезные фигуры», сравнение фигур, составление фигур из частей и разбиение фигур на части. «Удивительный квадрат». (2 ч)
5. «Разные фигуры из одних и тех же частей». Загадки о геометрических фигурах. Из истории «О названиях геометрических фигур» (2 ч)
6. Задачи на разрезание и складывание фигур. Приближённое вычисление их площадей. (4 ч)
7. Площадь. Вычисление площади фигур сложной конфигурации. (2 ч)
8. Числовой луч. Координаты на луче. Сетки. Игра «Морской бой». (2 ч)
9. Измерение углов. Транспортир. Геометрический КВН. (2 часа)

Раздел 6. Проектная деятельность (18 часов)

Числовые ребусы.

1. Задачи – шутки.
2. Задачи в стихах.
3. Загадки, в которых есть число.
4. Задачи на смекалку.
5. Задачи с одинаковыми цифрами.
6. Математические кроссворды.
7. Задачи с экологическим содержанием.
8. Математические игры.
9. Старинные задачи.

4. Календарно тематическое планирование детского объединения «Эврика» (математика)

№ занятия	Тема занятия	Всего часов (теория и практика)	Дата (план)	Дата (факт)
Раздел 1. Общие математические понятия (16 занятий)				
1-2	Сложение и вычитание. Вычислительные приборы. Абак. Русские счёты.	2		
3-4	«Магические квадраты»	2		
5-6	Ох, уж эти равенства неравенства!	2		
7-8	В мире математических задач.	2		
9-10	Примеры «с дырками».	2		
11-14	Шутки, загадки, головоломки. Математические фокусы. Игры, развивающие чувство времени и глазомер.	4		
15-16	Решаем уравнения с увлечением. Решение задач через составление уравнения. (2 ч)	2		
Раздел 2. «Элементы истории математики» (26 ч)				
17-18	Как ценили математику наши предки. Задачи из старинных рукописей.	2		
19-20	Что дала математика людям? Зачем её изучать? Когда она родилась и что явилось причиной её возникновения.	2		
21-22	Работа со спичками. Головоломки с неповторяющимися цифрами.	2		
23-24	Старинные системы записи чисел. Упражнения, игра, задачи.	2		
25-26	Головоломки с домино. Ребусы.	2		
27-28	Римские цифры. Как читать римские цифры?	2		
29-	Головоломки. Математические кроссворды.	2		

30				
31-32	Ребусы. Шарады.	2		
33-36	Пифагор и его школа. «Наука о числах». Задачи-шутки, задачи с двойками. (1 ч)	4		
37-38	Задачи с тройками.	2		
39-40	Монеты и купюры. Исторические сведения о возникновении денег, их названия. Головоломки с монетами.	2		
41-42	Архимед – самый гениальный учёный Древней Греции. Старинные задачи.	2		
Раздел 3. «Числа и операции над ними» (8 ч)				
43-44	Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разряд. Примеры «с зашифрованным словом». Задания «с историческими датами».	2		
45-48	Свойства сложения. Игры: «Возраст друга», «Головоломки с неповторяющимися цифрами».	4		
49-50	Игры: «Лабиринт», «Делится или нет».	2		
51-52	Решение нестандартных задач.	2		
53-54	Сказочные задачи.	2		
55-58	Загадки. Шарады. Числа и цифры от 6 до 9. Магия чисел. Весёлые стихи. Считалки. Скороговорки.	4		
59-60	Задачи-шутки, задачи-загадки.	2		
61-62	Пословицы, крылатые слова. Игра «Думай, считай, отгадывай».	2		
63-64	Задачи со сказочным сюжетом. Задачи повышенной сложности.	2		
65-68	Решение нестандартных задач. Старинные задачи. Познавательные задачи.	4		
69-70	Примеры «с дырками». Игра «Быстрый счёт». Сказки и старинные истории.	2		
71-72	Игры «Угадывание чисел», «Познавательные математические	2		

	цепочки», «Хитрые кубики».			
Раздел 4. «Занимательность» (7 ч)				
73-76	В мире математических задач. Задачи в стихах. Математическая викторина.	4		
77-84	Задачи повышенной сложности. Задачи, решаемые с конца. Турнир смекалистых.	8		
85-90	Задачи повышенной сложности. Игра «Что? Где? Когда?». Арифметическое путешествие.	6		
91-94	Задачи, решаемые с помощью графов. Интеллектуальный марафон.	4		
95-96	Некоторые приёмы быстрого счёта.	2		
97-100	В мире математических задач. Оригинальные задачи. Познавательные задачи. Решение задач повышенной сложности.	4		
101-102	Логические задачи. Решение логических задач.	2		
Раздел 5. «Геометрические фигуры и величины» (5 ч)				
103-106	Путешествие в страну Геометрию. Знакомство с Весёлой Точкой. Цвета радуги. Их очерёдность. Прямая линия. Луч. Отрезок. Имя отрезка. Знакомство с геометрическими фигурами.	4		
107-108	Отрезок и его части. Сравнение отрезков. Единицы длины. Зачем человеку нужны измерения. Старинные меры длины.	2		
109-110	Ломаная линия. Длина ломаной. Игра «Запутанные маршруты». Решение задач на развитие пространственных представлений. Настольные игры-соревнования.	2		
111-112	Решение задач на развитие пространственных представлений. Настольные игры-соревнования.	2		
113-114	Практическая работа: «Бумага. Ножницы. Линейка». «Разрезные фигуры», сравнение фигур, составление фигур из частей и	2		

	разбиение фигур на части. «Удивительный квадрат».			
115-116	«Разные фигуры из одних и тех же частей». Загадки о геометрических фигурах. Из истории «О названиях геометрических фигур»	2		
117-120	Задачи на разрезание и складывание фигур. Приближённое вычисление их площадей. Площадь. Вычисление площади фигур сложной конфигурации.	4		
121-122	Площадь. Вычисление площади фигур сложной конфигурации.	2		
123-124	Числовой луч. Координаты на луче. Сетки. Игра «Морской бой»	2		
125-126	Измерение углов. Транспортир. Геометрический КВН.	2		
Раздел 6. Проектная деятельность.				
127-144	Защита проектов.	18		
	Всего	144 часов		

5. Материально – техническое обеспечение образовательного процесса

1. Гейдман, Б.П. Подготовка к математической олимпиаде. Начальная школа. 2-4 классы. – М.: Айрис-пресс, 2014.
2. О.А.Холодова. Юным умникам и умницам. Москва «Рост» 2011.
3. В.П. Труднев. Внеклассная работа по математике в начальной школе. Москва «Просвещение» 1975.
4. Занимательные материалы к урокам математики, природоведения в начальной школе (стихи, кроссворды, загадки, игры) / Сост. Н.А. Касаткина.- Волгоград: Учитель, 2013.
5. Нестандартные уроки в начальной школе (игры, соревнования, викторины, конкурсы, турниры, путешествия) /Сост. С.В. Савинова, Е.Е. Гугучкина.- Волгоград: Учитель, 2016.
6. Узорова, О.В. Самый полный сборник контрольных тестов по математике: 1-4-й кл. – М.: АСТ: Астрель; Владимир: ВКТ, 2008.
7. Л. Чилингарова. Учимся играя математике. Москва «Просвещение» 1975.
8. И.Г. Сухин. Занимательные материалы по математике. Москва «Вако» 2014.
9. Компьютер.
10. Мультимедийный проектор.
11. Интерактивная доска.
12. Принтер лазерный.
13. Звуковые колонки.

