

Министерство образования и науки Самарской области
Поволжское управление
государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
основная общеобразовательная школа пос.Самарский
муниципального района Волжский Самарской области
(ГБОУ ООШ пос.Самарский)

СОГЛАСОВАНА

на заседании МО

ГБОУ ООШ пос. Самарский

(протокол от "10" 01 2019 г. № 4)

УТВЕРЖДЕНА

приказом ГБОУ ООШ пос. Самарский

от "10" января 2019 г. № 38-рр

Программа

*по внеурочной деятельности
объединения «Арифметическая мозаика»
для 6 класса
направление: общеинтеллектуальное*

Пояснительная записка.

Занятия внеурочной деятельностью по математике в 6 классе являются важнейшим средством для пробуждения у людей нового видения окружающего нас мира. Они направлены на развитие логического мышления, пространственного воображения, неординарного мышления, а также получение более углубленных знаний по предмету, выходящих за рамки школьной программы. Основой для создания данной программы явился многолетний педагогический опыт автора. Сегодняшняя реформа школы, вызванная информатизацией общества, направлена на гуманизацию образования, она ставит перед школой основную задачу – подготовить школьника к повседневной жизни в современном информационном обществе.

Новизной данной программы от уже существующих программ можно считать то, что она позволит углубить и обобщить ранее приобретенные школьниками знания по математике, увидеть уникальность, высокую абстрактность математических объектов и покажет широкие возможности применения математики в технике, искусстве, практической деятельности, быту, применения математики к анализу текста литературных произведений, научит применять логику и здравый смысл к решению жизненных задач.

Программа общеинтеллектуальной направленности.

Актуальность программы заключается в соответствии идеи программы задачам, принятым международным сообществом в области образования. Образование сегодня призвано дать ребенку шанс на успех. Создать условия для оптимального развития детей, включая детей, чья одаренность на настоящий момент может быть ещё не проявившейся, а также просто способных детей, в отношении которых есть серьезная надежда на дальнейший качественный скачок, в развитии их способностей. Программа позволяет формировать ключевые компетенции такие как:

- компетентность в сфере самостоятельной познавательной деятельности;
- компетентность в сфере социально-трудовой деятельности (анализировать ситуацию на рынке труда; оценивать собственные возможности)
- компетентность в сфере досуговой деятельности, в выборе путей и способов использования свободного времени

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в возможности формирования на её содержании всех видов ключевых компетенций. Для жизни в современном обществе важным является формирование математического мышления. Ведущая роль принадлежит формированию алгоритмического мышления и воспитание умения действовать по заданному алгоритму.

Педагогическая целесообразность программы заключается в развитии способностей учащихся к освоению *различных форм деятельности*, необходимых для становления успешной личности:

- творческой;
- исследовательской;
- презентационной.

Развитие познавательных способностей происходит в процессе изучения материала, не входящего в базовую школьную программу.

Цель:

- Создание целостной картины мира и формирования ключевых компетентностей учащихся через практическое применение математических понятий и законов.

Задачи:

Образовательные:

- Создания через применение математики межпредметных связей на основе изучения объектов культуры.
- Овладение практическими способами работы с информацией и использование её в деятельности и в повседневной жизни.
- Сформировать систему знаний, умений и навыков по основам математической культуры.

Развивающие

- Развитие у слушателей умения обращаться с программными информационными массивами.
- Способствовать образованию культурологической составляющей и обогащению культурного поля слушателя.
- Создание творческой памяти, внимания, наблюдательности, умения анализировать и делать логические выводы.

Воспитательные

- Воспитывать чувство патриотизма и ответственности за родной город, через творческие проекты и работы детей.
- Организовать содержательный и творческий досуг учащихся.

Программа предназначена для детей 12-13 лет. Рассчитана на 1 года обучения.

Программа предусматривает занятия: 3 часа в неделю (всего 102 часов).

Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Арифметическая мозаика»

Главный результат обучения – умение ориентироваться в современном мире, без затруднений выполнять задания разного уровня сложности, требующий применения полученных знаний, реализации умений и навыков, применение творчества при их исполнении.

1 уровень	2 уровень	3 уровень
Учащиеся получают знания по математике и другим предметам выходящие за рамки школьной программы, учатся мыслить логически и справляться с нестандартными ситуациями и задачами.	За время обучения развивается позитивное отношение к базовым ценностям: расширяется кругозор, прививается любовь к своему городу, его архитектуре и традициям.	Учащимся прививается желание интересоваться всем, что выходит за рамки школьной программы, они учатся решать всевозможные жизненные головоломки и находить выходы из лабиринтов.

К концу обучения учащиеся

узнают:

- Старое и новое о цифрах и нумерации
- Недесятичные системы счисления
- Математические загадки пирамиды Хеопса
- Числа великаны и лилипуты
- О мире трех измерений
- О правилах комбинаций и перестановки предметов.

научатся:

- Пользоваться стариной нумерацией
- Пользоваться другими системами счисления
- Показывать фокусы, основанные на делимости чисел
- Читать и записывать числа великаны и лилипуты
- Совершать арифметические путешествия
- Решать простейшие задачи комбинаторики.

На итоговом занятии учащиеся защищают свои работы, выбираются лучшие, отмечаются недочеты, подводятся итоги.

Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

Тема 1. Вводное занятие - знакомство с коллективом, правила техники безопасности, план работы на год.

Тема 2. Старое и новое о цифрах и нумерации. Галерея числовых диковинок. Арифметическая кунсткамера.

Теория: Познакомить слушателей со старинной нумерацией домов и числовыми диковинами.

Практика: Создать арифметическую кунсткамеру.

Тема 3. Числовые великаны.

Теория: Знакомство с числами великанами.

Практика: Ориентироваться в чтение больших чисел. Заполнение куба с ребром в одну космическую милю.

Тема 4. Числовые лилипуты.

Теория: Знакомство с числами лилипутами и их применение в технике.

Практика: Математические действия с малыми величинами.

Тема 5. Арифметические путешествия.

Теория: Разработка маршрутов на Луну, на гору Эверест и на дно океана.

Практика: Расчет маршрутов, создание презентаций, работа с таблицами и атласами.

Тема 6. Пространство и размерность.

Теория: Изучение формы и взаимного расположения фигур в пространстве.

Практика: Изображение пространственных фигур на плоскости.

Тема 7. Множества и графы.

Теория: Введение математических понятий множество и графы.

Практика: Обозначение и изображение множеств и граф. Решение задач и проведение игр.

Подведение итогов года.

Способы определения результативности:

1. Лекции с привлечением наглядных пособий.
2. Практические работы в помещениях.
3. Семинары.
4. Игры, конкурсы.
5. Доклады.
6. Индивидуальные занятия.
7. Презентации.

Формы подведения итогов реализации программы.

1. Защита проектов.
2. Научно-исследовательская работа.
3. Устные опросы
4. Игра-зачет, где сочетаются выше перечисленные методы диагностики и элементы игры-соревнования.
5. Творческие задания, игры, где усвоенный материал предлагается воплотить в оригинальные авторские проекты.

№ п/п	Тема	Количество часов			Формируемые УУД
		теория	практика	всего	
1.	Вводное занятие. Правила техники безопасности. План работы на год.	1	-	1	
2.	Старое и новое в цифрах и нумерации. Галерея числовых диковинок. Арифметическая кунсткамера.	7	11	18	Учатся отражать в письменной форме результаты своей деятельности.
3.	Числовые великаны.	6	10	16	Учатся прогнозировать результат вычислений. Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения с учетом характера сделанных ошибок.
4.	Числовые лилипуты.	6	7	13	Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.
5.	Арифметические путешествия.	11	11	22	Договариваются о совместной деятельности,

					приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.
6.	Пространство и размерность.	6	8	14	Познают красоту обычных вещей.
7.	Множества и графы. Решение задач. Подведение итогов	9	9	18	Развитие логики.
	Итого:	46	56	102	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№п /п	Тема	
1.	Правила техники безопасности. План работы на год.	
2.	Цифры и их значимость.	
3.	История возникновения счета.	
4.	Старинная нумерация домов.	
5.	Старинная нумерация домов.	
6.	Галерея числовых диковинок.	
7.	Галерея числовых диковинок.	
8.	Создание числовой кунсткамеры.	
9.	Решение нестандартных задач.	
10.	Решение нестандартных задач.	
11.	Решение олимпиадных задач.	
12.	Решение олимпиадных задач.	
13.	Лабораторная работа. Игра «Танграм»	
14.	Проведение соревнований по танграму.	
15.	Системы счисления.	
16.	Переход из одной системы счисления в другую.	
17.	Переход из одной системы счисления в другую.	

18.	Решение задач.	
19.	Знакомство с числами великанами.	
20.	Ориентирование в больших числах.	
21.	Ориентирование в больших числах.	
22.	Приближенные вычисления.	
23.	Приближенные вычисления.	
24.	Решение нестандартных задач.	
25.	Решение нестандартных задач.	
26.	Решение нестандартных задач.	
27.	Решение логических задач.	
28.	Решение логических задач.	
29.	Решение логических задач.	
30.	Решение логических задач.	
31.	Решение олимпиадных задач.	
32.	Решение олимпиадных задач.	
33.	Решение олимпиадных задач.	
34.	Решение олимпиадных задач.	
35.	Знакомство с числами лилипутами.	
36.	Ориентирование в малых числах.	
37.	Ориентирование в малых числах.	
38.	Применение малых чисел и чисел лилипутов.	
39.	Применение малых чисел и чисел лилипутов.	
40.	Числа лилипуты в технике.	
41.	Математические действия с маленькими числами.	
42.	Математические действия с маленькими числами.	
43.	Задачи на смекалку.	
44.	Задачи на смекалку.	
45.	Презентации о числах лилипутах.	
46.	Решение олимпиадных задач.	
47.	Решение олимпиадных задач.	
48.	Арифметическое государство.	
49.	Таинственные знаки.	
50.	Таинственные знаки.	
51.	Веселые перестановки.	
52.	Чудесные признаки.	
53.	Чудесные признаки.	
54.	Разработка маршрута на Луну.	

55.	Разработка маршрута на Луну.	
56.	Маршрут на Эверест.	
57.	Путешествие на дно океана.	
58.	Работа с картами и атласами.	
59.	Работа с картами и атласами.	
60.	Масштаб.	
61.	Масштаб.	
62.	Путешествие в симметрию.	
63.	Презентации про симметрию в архитектуре.	
54.	Подземная дробилка.	
65.	Космос в комнате.	
66.	Космос в комнате.	
67.	Фигуры в пространстве.	
68.	Разномерные пространства.	
69.	Объемные тела.	
70.	Построение пространственных фигур на плоскости.	
71.	Построение пространственных фигур на плоскости	
72.	Размерность в пространстве.	
73.	Построение пространственных макетов.	
74.	Построение пространственных макетов.	
75.	Решение задач и ребусов.	
76.	Решение задач и ребусов.	
77.	Логические задачи.	
78.	Логические задачи.	
79.	Множества.	
80.	Операции над множествами.	
81.	Операции над множествами.	
82.	Операции над множествами.	
83.	Решение задач по операциям.	
84.	Решение задач по операциям.	
85.	Понятие графа.	
86.	Граф.	
87.	Уникурсальная кривая.	
88.	Уникурсальная кривая.	
89.	Решение задач.	
90.	Решение задач.	
91.	Решение задач.	

92.	Решение олимпиадных задач.	
93.	Решение олимпиадных задач.	
94.	Решение олимпиадных задач.	
95.	Решение олимпиадных задач.	
96.	Решение логических задач.	
97.	Решение логических задач.	
98.	Решение логических задач.	
99.	Решение логических задач.	
100.	Конкурс презентаций.	
101.	Конкурс презентаций.	
102.	Подведение итогов года.	

4. Материально-техническое обеспечение.

1. Интернет, компьютер, проектор.
2. Интерактивная доска.
3. Канцелярские принадлежности.
4. Дидактический материал.
5. Развивающие конструкторы.
6. Презентации и видеозаписи.
7. Диски.