

Отдел образования Администрации Веселовского района

Муниципальное бюджетное учреждение
дополнительного образования
Веселовский центр творчества

ПРИНЯТО

на заседании педагогического совета
Протокол от «28» августа 2024 года
№1

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУ ДО
Веселовского ЦТ
_____ Г.А. Лямкина
Приказ от «2» сентября 2024 г.
№ 167



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«МАТЕМАТИКА – МУЗЫКА РАЗУМА»
СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

Подвид: разноуровневая

Уровень программы: углубленный

Целевая группа (возраст детей): от 7 до 11 лет

Срок реализации программы: 4 года, 288 часов:

1 год обучения - 72 часа,

2 год обучения - 72 часа,

3 год обучения – 72 часа,

4 год обучения – 72 часа

Форма обучения: очная

Разработчик: Полуяхтова Ирина Борисовна,
педагог дополнительного образования
МБУ ДО Веселовского ЦТ

Веселовский район п. Весёлый
2024 год

Оглавление

I. Комплекс основных характеристик программы.	3
1.1 Пояснительная записка.	3
1.2 Цель и задачи программы	7
1.3 Содержание программы	9
1.3.1. Учебный план	9
Учебный план 1года обучения	9
Учебный план 2года обучения	9
Учебный план 3 года обучения	9
Учебный план 4 года обучения	10
1.3.2. Содержание учебного плана	10
Содержание учебного плана 1 года обучения	10
Содержание учебного плана 2 года обучения	12
Содержание учебного плана 3 года обучения	14
Содержание учебного плана 4 года обучения	16
II. Комплекс организационно-педагогических условий, включая формы аттестации	23
2.1 Календарный учебный график	23
Календарный учебный график 1 года обучения	23
Календарный учебный график 2 года обучения	25
Календарный учебный график 3 года обучения	27
Календарный учебный график 4 года обучения	30
2.2. Условия реализации программы	33
2.3. Методическое обеспечение	34
2.4. Формы аттестации	35
2.5. Диагностический инструментарий (оценочные материалы)	35
2.6. Рабочие программы	36
2.7. Рабочая программа воспитания	37
Приложение 1	41
Приложение 2	43
Приложение 3	55
Приложение 5	68
Приложение 7	83

Кто с детских лет занимается математикой,
тот развивает внимание, тренирует свой мозг,
свою волю, воспитывает настойчивость
и упорство в достижении цели.
(А. Маркушевич)

Математика является основой общечеловеческой культуры. Об этом свидетельствует её постоянное и обязательное присутствие практически во всех сферах современного мышления, науки и техники. Поэтому приобщение детей к математике как к явлению общечеловеческой культуры существенно повышает её роль в развитии личности младшего школьника. Именно в этом возрасте формируются математические способности и устойчивый интерес к математике.

I. Комплекс основных характеристик программы.

1.1 Пояснительная записка.

Дополнительная общеразвивающая программа «Математика – музыка разума» разработана на основе нормативно-правовой базы:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020).

2. Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (с изменениями от 29.12.2022г.).

3. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации (с изм. и доп., вступ. в силу с 28.02.2023, далее – ФЗ №273).

4. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный протоколом заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07.12.2018 № 3.

5. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации от 30.11.2016 № 11.

6. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».

7. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года».

8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления

образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

10. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

11. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.368521 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

12. Постановление Правительства Ростовской области от 08.12.2020 № 289 «О мероприятиях по формированию современных управленческих решений и организационно-экономических механизмов в системе дополнительного образования детей в Ростовской области в рамках федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование».

13. Приказ министерства общего и профессионального образования Ростовской области от 03.08.2023 № 724 «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных общеразвивающих программ» в Ростовской области.

14. Приказ Министерства общего и профессионального образования Ростовской области от 14.03.2023г №225 «О проведении независимой оценки качества дополнительных общеобразовательных программ в Ростовской области».

Дополнительная общеразвивающая программа «Математика – музыка разума» относится к социально-гуманитарной направленности.

Актуальность программы. Концепция развития дополнительного образования детей, ориентиры и требования к обновлению содержания программ дополнительного образования очерчивают ряд достаточно серьёзных требований к познавательному развитию обучающихся. Чтобы отразить современные научные взгляды на способы организации развивающего обучения, которое обеспечивает решение задач интеллектуального и личностного развития детей, формирование у них познавательных интересов и логического мышления была разработана дополнительная общеразвивающая разноуровневая программа «Математика - музыка разума» для детей 7-11 лет.

Программа - вариативна, доступна, практико-ориентированная, что предполагает гармоничное сочетание таких качеств, как самопознание, самореализация, творческое саморазвитие каждого ребенка.

В ней созданы условия для формирования гармонично развитой личности ребенка; использованы современные методы и формы обучения, направленные на развитие метапредметных навыков, навыков проектной, учебно-исследовательской деятельности.

Данная программа позволяет обучающимся познакомиться со многими интересными вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме математической науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Педагогическая целесообразность программы. Важным фактором реализации данной программы является, стремление развить у обучающихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие и логические задачи. Содержание программы соответствует познавательным возможностям детей и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Занятия построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу обучающихся динамичной, насыщенной и менее утомительной. Каждый ребенок должен продвигаться вперед своим темпом и с постоянным успехом. Для решения этой задачи включается материал различной степени сложности – от необходимого минимума до возможного максимума. Наряду с заданиями, выполняемыми на предметной основе, даются задания в схематизированной и знаковой форме.

Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений и навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Занятия содействуют развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, правильному применению математических терминов. Творческие работы, решение логических заданий и другие технологии, используемые на занятиях, основаны на любознательности ребят, которую необходимо поддерживать и направлять.

При создании системы разноуровневых заданий составлена их оптимальная последовательность. Задания составлены по нарастающей сложности и с расширением объёма информации, они разнообразны и учитывают степень подготовленности обучающихся к выполнению того или иного упражнения, а также их творческие возможности. Задания повышают культуру мышления, научного познания и научной речи обучающихся.

Отличительные особенности программы. Программы «Математика – музыка разума» отличается от имеющихся программ по математике: своей развернутостью и личностной ориентацией;

- содержанием программы, где был добавлен материал о интересных, научных фактов в математике;

- методологической основой - приемов нахождения новых идей, в том числе приемов развития проектной деятельности;

- проведением занятий, где полученные знания являются эффективными для умения использовать их в нестандартных ситуациях, при решении математических задач;

- при разработке и планировании занятий в программе, было учтено адресное донесение информации детям, осваивающим содержание программы на любом уровне;

- задания подбираются с учетом индивидуальных особенностей личности ребенка, с опорой на его жизненный опыт, создавая ситуацию успеха для каждого из них;

- введена собственная система контроля и диагностики;

- разработано методическое обеспечение программы.

Уровневое обучение основано на изменении содержания, структуры, формы организации обучения отдельных обучающихся, в связи с чем, содействует повышению качества их знаний и умений, развитию уровня мышления, формированию способов самостоятельного усвоения и применения знаний, умения оценить значимость полученной учебной информации.

Адресат программы. Представленная программа развития математических представлений адресована детям 7-11 лет. Для обучения принимаются все желающие.

Возрастные особенности детей 7-11 лет отличаются большой жизнерадостностью, внутренней уравновешенностью, постоянным стремлением к активной практической деятельности. Эмоции занимают важное место в психике этого возраста, им подчинено поведение ребят. Дети этого возраста весьма дружелюбны, легко вступают в общение. Для них все большее значение начинают приобретать оценки их поступков не только со стороны старших, но и сверстников. Их увлекает совместная коллективная деятельность (приложение 1).

Наполняемость группы. Условия набора в коллектив: принимаются все желающие ребята 7-11 лет.

Условия формирования групп: одновозрастные.

Наполняемость группы:

1 год обучения - 15 человек (обучающиеся 1 класса, возраст детей 7-8 лет);

2 год обучения - 12-15 человек (обучающиеся 2 класса, возраст детей 8-9 лет);

3 год обучения - 12-15 человек (обучающиеся 3 класса, возраст детей 9-10 лет);

4 год обучения - 10-12 человек (обучающиеся 4 класса, возраст детей 10-11 лет).

Списочный состав группы формируется с учетом вида деятельности, санитарных норм, особенностей реализации программы в соответствии с локальным актом образовательного учреждения.

Режим занятий. Общее количество часов-288.

1 год обучения – 72 часа в год, 2 часа в неделю. Занятия проводятся - 1 раз в неделю по 2 учебных часа или 2 раза в неделю по 1 учебному часу. Продолжительность одного академического часа – 40 мин. Перерыв между учебными занятиями 10 мин.

2 год обучения – 72 часа в год, 2 часа в неделю. Занятия проводятся - 1 раз в неделю по 2 учебных часа или 2 раза в неделю по 1 учебному часу. Продолжительность одного академического часа – 40 мин. Перерыв между учебными занятиями 10 мин.

3 год обучения – 72 часа в год, 2 часа в неделю. Занятия проводятся - 1 раз в неделю по 2 учебных часа или 2 раза в неделю по 1 учебному часу. Продолжительность одного академического часа – 40 мин. Перерыв между учебными занятиями 10 мин.

4 год обучения – 72 часа в год, 2 часа в неделю. Занятия проводятся - 1 раз в неделю по 2 учебных часа или 2 раза в неделю по 1 учебному часу. Продолжительность одного академического часа – 40 мин. Перерыв между учебными занятиями 10 мин.

Объем, срок освоения программы, уровень реализации программы.

Объем программы - 288 часов.

Срок реализации образовательной программы 4-года обучения.

1 год обучения - 72 часа в год.

2 год обучения - 72 часа в год.

3 год обучения - 72 часа в год.

4 год обучения - 72 часа в год.

Уровень программы углубленный.

Программа «Математика – музыка разума» - разноуровневая, в ней предусмотрены стартовый, базовый и продвинутый уровень.

Особенности реализации программы. Программа разработана для детей 7-11 лет (1-4 классов). Программа «Математика - музыка разума» разноуровневая, при разработке и планировании занятий в программе, было учтено адресное донесение информации детям, осваивающим содержание программы на любом уровне (стартовый, базовый, продвинутый).

Форма обучения: очная.

Формы организации образовательного процесса: групповые, коллективные, индивидуальные.

Тип занятий: комбинированный, теоретический, практический, диагностический.

Виды (формы) занятий: беседа, рассказ, лекции, дискуссии, практические занятия, самостоятельные работы, круглые столы, мастер-классы, проекты, презентации, дидактические игры, викторины, конкурсы, КВН

Формы подведения итогов реализации дополнительной общеразвивающей программы: самостоятельная работа, викторины, конкурсы, КВН.

1.2 Цель и задачи программы

Цель программы: развитие математических способностей, формирование элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений обучающихся.

Задачи программы

Образовательные:

- расширять математический кругозор обучающихся в различных областях элементарной математики;
- расширять математические знания в области чисел, величин и геометрических фигур;
- учить решать задачи разного уровня сложности;
- сформировать умение владеть математической терминологией;
- сформировать умение анализировать, делать логические выводы;
- сформировать навыки проектной работы;
- сформировать умения планировать свои действия, осуществлять решение в соответствии с заданными правилами и алгоритмами, проверять результат своих действий

Развивающие:

- развивать внимание, память, творческое воображение;
- развивать самостоятельность суждений, независимость и нестандартность мышления;
- развивать умения анализировать, сравнивать, синтезировать, обобщать, выделять главное, доказывать и опровергать;
- развивать логическое, алгоритмическое и пространственное мышление;
- развивать математические и творческие способности.

Воспитательные:

- воспитывать интерес к предмету «Математика»;
- формировать культуру труда и совершенствовать трудовые навыки;
- воспитывать у обучающихся умения работы в коллективе, устанавливать правильные отношения со сверстниками и взрослыми.

1.3 Содержание программы
1.3.1. Учебный план
Учебный план 1года обучения

№ п/п		Количество часов			Форма контроля, аттестации
		Теория	Практика	Всего	
1. Раздел 1					
1.	Вводное занятие	1	1	2	Викторина
2. Раздел 2					
2.	Это интересно	4	6	10	Конкурс
3. Раздел 3					
3.	Мир чисел, величин, арифметических загадок	10	18	28	Викторина
4. Раздел 4					
4.	Мир занимательных и логических задач	4	12	16	Конкурс
5. Раздел 5					
5.	Мир геометрических фигур	4	10	14	Викторина
6. Раздел 6					
6.	Итоговое занятие		2	2	Конкурс
Итого:		23	49	72	

Учебный план 2года обучения

№ п/п		Количество часов			Форма контроля, аттестации
		Теория	Практика	Всего	
1.Раздел 1					
1.	Вводное занятие		2	2	Викторина
2.Раздел 2					
2.	Это интересно	6	12	18	Конкурс
3. Раздел 3					
3.	Мир чисел, величин, арифметических загадок	6	12	18	Конкурс
4. Раздел 4					
4.	Мир геометрических фигур	6	10	16	Конкурс
5. Раздел 5					
5.	Мир занимательных и логических задач	4	12	16	Викторина
6. Раздел 6					
6.	Итоговое занятие		2	2	Конкурс
Итого:		22	50	72	

Учебный план 3 года обучения

№		Количество часов		Форма
---	--	------------------	--	-------

п/п		Теория	Практика	Всего	контроля, аттестации
1. Раздел 1					
1.	Вводное занятие		2	2	Викторина
2. Раздел 2					
2.	Мир чисел, величин, арифметических загадок	8	16	24	Викторина
3. Раздел 3					
3.	Мир занимательных и логических задач	6	16	22	Конкурс
4. Раздел 4					
4.	Мир геометрических фигур	4	10	14	Викторина
5. Раздел 5					
5.	Это интересно	2	6	8	Круглый стол
6. Раздел 6					
6.	Итоговое занятие		2	2	Конкурс
Итого:		24	48	72	

Учебный план 4 года обучения

№ п/п		Количество часов			Форма контроля, аттестации
		Теория	Практика	Всего	
1. Раздел 1					
1.	Вводное занятие		2	2	Викторина
2. Раздел 2					
2.	Это интересно	4	8	12	Викторина
3. Раздел 3					
3.	Мир чисел, величин, арифметических загадок	6	18	24	Игра
4. Раздел 4					
4.	Мир геометрических фигур	6	10	16	Конкурс
5. Раздел 5					
5.	Мир занимательных и логических задач	6	10	16	Викторина
6. Раздел 6					
6.	Итоговое занятие		2	2	Сказка, викторина
Итого:		22	50	72	

1.3.2. Содержание учебного плана

Содержание учебного плана 1 года обучения

1. Вводное занятие.

Теория. Знакомство с планом работы объединения, с правилами поведения на занятиях.

Практика. Математическая викторина.

2. Это интересно

Теория. История возникновения цифр. Как люди научились считать. Ребусы. Головоломки со спичками. Древняя китайская головоломка. Загадки.

Практика. Составление и решение головоломок. Конкурс «Математический марафон»

Стартовый уровень: Рассказать историю возникновения цифр. Решить головоломки. Предусматривается помощь педагога.

Базовый уровень: Самостоятельно составить сообщение «Как люди научились считать». Составить математические загадки. Решить головоломки

Продвинутый уровень: Проанализировать математическую головоломку. Составить и решить головоломки.

3. Мир чисел, величин, арифметических загадок

Теория. Цифра — это письменный знак, изображающий число Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Числа от 1 до 100. Образование следующего числа путем прибавления единицы, каждое следующее число на один больше предыдущего, прибавляя единицу, получаем последующее число, вычитая один, получаем предыдущее число. Число 0 и его свойства. Интересные приемы устного счёта. Однозначные и двузначные числа. Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.

Длина и её измерение. Единицы длины: сантиметр, дециметр; установление соотношения между ними.

Сложение и вычитание чисел в пределах 20. Взаимосвязь между сложением и вычитанием чисел. Вычитание как действие, обратное сложению. Названия компонентов действий, результатов действий сложения, вычитания.

Практика. Решение примеров на сложение и вычитание в пределах 20. Составление ребусов, содержащих числа. Игра «Какая это цифра?». Игра «Таинственные знаки - больше, меньше», Игра «Весёлый счёт». Викторина «Быстрый счет».

Стартовый уровень: Решить примеры на сложение и вычитание в пределах 20. Решить головоломки. Предусматривается помощь педагога.

Базовый уровень: Самостоятельно решить примеры на сложение и вычитание в пределах 20. Составить примеры на сложение и вычитание. Решить головоломки.

Продвинутый уровень: Самостоятельно решить примеры на сложение и вычитание. Составить примеры на сложение и вычитание. Составить ребусы, содержащие цифры.

4. Мир занимательных и логических задач

Теория. Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи. Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомых чисел (величин).

Практика. Составление и решение задач. Игра «Составь и реши». Конкурс «Математическая карусель»

Стартовый уровень: Рассказать последовательность решения задачи. Решить задачи. Предусматривается помощь педагога.

Базовый уровень: Самостоятельно решить и составить задачи. Проанализировать решения задач.

Продвинутый уровень: Самостоятельно составить алгоритм решения задачи. Решить и составить задачи, допускающие несколько способов решения. Оценить составленные задачи.

5. Мир геометрических фигур.

Теория. Самая малая геометрическая фигура- точка, которая является основой всех прочих построений (фигур). Бесчисленное множество точек, которые расположены на одной линии - это прямая, не имеющей ни начала, ни конца. Понятия о: луче, отрезке, ломаной линии, многоугольнике, углах, о равных фигурах, замкнутых и незамкнутых линиях. Составление фигур из частей и деление фигур на части. Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму) — «путешествие точки» (на листе в клетку).

Практика. Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание. Игра «Путешествие точки». Викторина «Мир загадочных фигур»

Стартовый уровень: Назвать, какие бывают линии. Провести линии по заданному маршруту. Предусматривается помощь педагога

Базовый уровень: Самостоятельно дать характеристику прямой, луча, отрезка. Построить собственный маршрут передвижения.

Продвинутый уровень: Самостоятельно проанализировать ломанные, кривые, замкнутые, незамкнутые линии. Построить собственный маршрут и его описать.

6. Итоговое занятие.

Практика. Конкурс «Математика друзья- интересная страна»

Содержание учебного плана 2 года обучения.

1. Вводное занятие.

Теория. Знакомство с планом работы объединения, с правилами поведения на занятиях.

Практика. Математическая викторина.

2. Это интересно

Теория. Математика – царица наук. Что такое проект и исследовательская работа? Подготовка проекта. Выбор темы проекта. Работа над проектом.

Практика. Составление и решение головоломок. Конкурс «Калейдоскоп головоломок»

Стартовый уровень: Рассказать что такое проект. Составить план проекта. Составить и решить головоломки. Предусматривается помощь педагога

Базовый уровень: Самостоятельно подготовить проект «Проект – это». Составить план проекта. Составить и решить головоломки.

Продвинутый уровень: Самостоятельно подготовить сообщение «Проект-это». Разработать алгоритм выполнения проекта. Обосновать выбранную тему.

Составить и решить головоломки.

3. Мир чисел, величин, арифметических загадок

Теория. Числа в пределах 100: чтение, запись, десятичный состав, сравнение. Запись равенства, неравенства Увеличение/уменьшение числа на несколько единиц/десятков; разностное сравнение чисел.

Величины: сравнение по массе (единица массы — килограмм); измерение длины (единицы длины— метр, дециметр, сантиметр, миллиметр), времени (единицы времени — час, минута). Соотношение между единицами величины (в пределах 100), его применение для решения практических задач.

Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Проверка результата вычисления. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления. Действия умножения и деления чисел в практических и нестандартных ситуациях. Рациональные приемы вычислений: использование переместительного и сочетательного свойства.

Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число. Умножение и деление

Практика. Игра «Говорящая таблица умножения». Игра «Не собоюсь». Работа над проектом «Секреты таблицы умножения», защита проекта.

Конкурс «Числовые ребусы и математические кроссворды»

Стартовый уровень: Решить примеры на сложение и вычитание в пределах 100. Решить примеры на деление и умножение. Разгадать простые математические ребусы. Предусматривается помощь педагога

Базовый уровень: Самостоятельно решить примеры на сложение и вычитание в пределах 100. Решить примеры на деление и умножение. Разгадать и составить простые математические ребусы. Составить план работы по проекту, написанию работы с опорой на предложенные педагогом варианты.

Продвинутый уровень: Самостоятельно решить примеры на сложение и вычитание. Применять приёмы, упрощающие сложение и вычитание. Решить примеры на деление и умножение. Разгадать и составить математические ребусы, магические квадраты. Разработать и защитить проект «Секреты таблицы умножения».

4. Мир геометрических фигур.

Теория. Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии. Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, уголки). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции. Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Периметр геометрической фигуры. Площадь геометрической фигуры

Практика. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу. Работа над проектом «Удивительный квадрат». Защита проекта. Геометрический конструктор. Конкурс «Геометрические головоломки».

Стартовый уровень: Составить и зарисовать фигуры по собственному замыслу. Найти периметр и площадь составных фигур. Предусматривается помощь педагога

Базовый уровень: Самостоятельно составить и зарисовать фигуры по собственному замыслу. Найти периметр и площадь составных фигур. Составить план работы по проекту, написанию работы с опорой на предложенные педагогом варианты.

Продвинутый уровень: Самостоятельно составить и зарисовать фигуры фигур по собственному замыслу. Найти периметр и площадь составных фигур. Разработать и защитить проект «Удивительный квадрат».

5. Мир занимательных и логических задач

Теория. Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы. Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Нестандартные задачи.

Практика. Составление алгоритма решения задач. Игра « Решаем – быстро отвечаем». Математический фестиваль задач. Викторина «Знатоки»

Стартовый уровень: Решить задачи на сообразительность, комбинаторные, с геометрическим содержанием, задачи-смекалки. Предусматривается помощь педагога

Базовый уровень: Самостоятельно решить задачи на сообразительность, комбинаторные, с геометрическим содержанием, задачи-смекалки. Проанализировать решение задач.

Продвинутый уровень: Самостоятельно решить задачи на сообразительность, комбинаторные, с геометрическим содержанием, задачи-смекалки, нестандартные задачи, логические задачи. Составить алгоритм решения задач. Составить задачи. Проанализировать и дать оценку решению задач.

6. Итоговое занятие.

Практика. Конкурс математиков.

Содержание учебного плана 3 года обучения

1. Вводное занятие.

Теория. Знакомство с планом работы объединения, с правилами поведения на занятиях.

Практика. Викторина «Математическое путешествие»

2. Мир чисел, величин, арифметических загадок

Теория. Числа в пределах 1000: чтение, запись, сравнение, представление в виде суммы разрядных слагаемых. Равенства и неравенства: чтение, составление. Увеличение/уменьшение числа в несколько раз. Кратное сравнение чисел. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.

Масса (единица массы — грамм); соотношение между килограммом и граммом; отношение «тяжелее/легче на/в».

Стоимость (единицы — рубль, копейка); установление отношения «дороже/дешевле на/в». Соотношение «цена, количество, стоимость» в практической ситуации.

Время (единица времени — секунда); установление отношения «быстрее/медленнее на/в». Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации.

Длина (единица длины — миллиметр, километр); соотношение между величинами в пределах тысячи.

Площадь (единицы площади — квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр).

Сложение и вычитание чисел в пределах 1000. Умножение и деление на однозначное число в пределах 1000. Проверка результата вычисления.

Переместительное, сочетательное свойства сложения, умножения при вычислениях. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.

Порядок действий в числовом выражении, значение числового выражения, содержащего несколько действий (со скобками/без скобок), с вычислениями в пределах 1000.

Практика. Решение примеров. Заполнение числовых кроссвордов. Игра «Знатоки времени». Игра в магазин. Викторина «Решай и отгадывай»

Стартовый уровень: Решить примеры на сложение и вычитание в пределах 1000. Решить примеры на умножение и деление. Преобразовывать неравенства в равенства. Заполнить числовые кроссворды. Предусматривается помощь педагога

Базовый уровень: Самостоятельно решить примеры на сложение и вычитание в пределах 1000. Решить примеры на умножение и деление. Преобразовывать неравенства в равенства. Заполнить числовые кроссворды.

Продвинутый уровень: Самостоятельно решить примеры на сложение и вычитание. Составить и решить примеры на умножение и деление. Использовать особые случаи быстрого умножения на практике. Преобразовывать неравенства в равенства. Составить и заполнить числовые кроссворды.

3. Мир занимательных и логических задач.

Теория. Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий. Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств, для моделирования ситуаций, описанных в задачах. Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных.

Практика. Решение задач. Конкурс «Веселые задачки»

Стартовый уровень: Составить и решить задачи. Решить логические задачи. Предусматривается помощь педагога.

Базовый уровень: Самостоятельно составить и решить задачи. Решить старинные, логические задачи. Составить аналогичные задачи.

Продвинутый уровень: Самостоятельно составить и решить старинные, логические задачи. Задачи на переливание. Составить аналогичные задачи и задания .

4. Мир геометрических фигур.

Теория. Конструирование геометрических фигур. Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.

Практика. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте.

Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу). Викторина «Веселая геометрия»

Стартовый уровень: Составить геометрические фигуры. Найти периметр, площадь и объём предметов. Составить орнамент по образцу. Предусматривается помощь педагога

Базовый уровень: Самостоятельно составить геометрические фигуры. Найти периметр, площадь и объём предметов. Составить орнамент по образцу или по собственному замыслу.

Продвинутый уровень: Самостоятельно составить геометрические фигуры. Найти периметр, площадь и объём предметов. Составить орнамент по собственному замыслу.

5. Это интересно

Теория. История измерения времени. Старинные меры длины и массы. Математические сказки. Математика вокруг нас.

Практика. Работа над проектами: «Старинные меры длины и массы», «Математические сказки». Защита проекта. Круглый стол «Математика вокруг нас»

Стартовый уровень: Составить и рассказать математические сказки. Подготовить проект. Предусматривается помощь педагога.

Базовый уровень: Самостоятельно подготовить проект «История измерения времени».

Продвинутый уровень: Самостоятельно разработать и защитить проекты: «Старинные меры длины и массы», «Математические сказки»

6. Итоговое занятие.

Практика. Конкурс эрудитов.

Содержание учебного плана 4 года обучения.

1. Вводное занятие.

Теория. Знакомство с планом работы объединения, с правилами поведения на занятиях.

Практика. Математическая викторина.

2. Это интересно

Теория. Великие математики России. Великие математики и их открытия.

Римские цифры. Интересные математические факты. Математика-это красиво.

Практика. Работа над проектами: «Великие математики и их открытия» «Интересные математические факты». Круглый стол «Связь математики с другими науками»

Стартовый уровень: Разработать и защитить проект «Интересные математические факты». Предусматривается помощь педагога.

Базовый уровень: Самостоятельно разработать и защитить проект «Великие математики и их открытия».

Продвинутый уровень: Самостоятельно разработать и защитить проекты: «Великие математики и их открытия» «Интересные математические факты».

3. Мир чисел, величин, арифметических загадок

Теория. Числа от 1 до 1000. Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение упорядочение. Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз. Числа-великаны (миллион и др.). Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево.

Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости. Единицы массы — центнер, тонна; соотношения между единицами массы. Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношение между ними.

Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), площади (квадратный метр, квадратный сантиметр), вместимости (литр), скорости (километры в час, метры в минуту, метры в секунду); соотношение между единицами в пределах 100 000. Доля величины времени, массы, длины.

Сложение и вычитание чисел в пределах 1000. Умножение, деление многозначных чисел на однозначное/двузначное число в пределах 100 000; деление с остатком. Умножение/деление на 10, 100, 1000.

Свойства арифметических действий и их применение для вычислений. Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000. Проверка результата вычислений.

Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента.

Умножение и деление величины на однозначное число.

Поиск и чтение слов, связанных с математикой. Занимательные задания с римскими цифрами.

Практика. Решение примеров на сложение и вычитание в пределах 1000. Решение примеров с дробями. Игра «Отгадай задуманное число». Викторина «Арифметические загадки» Знатоки времени». Игра в магазин. Викторина «Решай и отгадывай»

Стартовый уровень: Решить примеры на сложение и вычитание в пределах 100 000. Решить примеры на умножение и деление. Преобразовывать неравенства в равенства. Решить примеры с дробями. Предусматривается помощь педагога

Базовый уровень: Самостоятельно решить примеры на сложение и вычитание в пределах 100 000. Решить примеры на умножение и деление. Решить примеры с дробями.

Продвинутый уровень: Самостоятельно решить примеры на сложение и вычитание. Составить и решить примеры на умножение и деление. Использовать особые случаи быстрого умножения на практике. Решить примеры с дробями.

4. Мир геометрических фигур.

Теория. Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; различение, название.

Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов.

Периметр, площадь фигуры, составленной из двух, трёх прямоугольников. Моделирование геометрических фигур.

Практика. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида (по выбору учащихся). Игра «Кто быстрее». Работа над проектом «Объёмные геометрические фигуры». Защита проекта. Пространственное моделирование. Викторина «Какие это фигуры».

Стартовый уровень: Создать объёмные фигуры. Найти площадь и объём геометрических фигур. Предусматривается помощь педагога

Базовый уровень: Самостоятельно создать объёмные фигуры. Найти площадь и объём геометрических фигур.

Продвинутый уровень: Самостоятельно создать объёмные фигуры. Найти площадь и объём геометрических фигур. Разработать и защитить проект «Объёмные геометрические фигуры».

5. Мир занимательных и логических задач.

Теория. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений. Задачи на доказательство, например, найти цифровое значение букв в условной записи. Обоснование выполняемых и выполненных действий.

Практика. Решение задач. Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения. Конкурс «Математика – наш друг»

Стартовый уровень: Решить задачи на противоречия, на доказательства. Предусматривается помощь педагога

Базовый уровень: Самостоятельно решить задачи на противоречия, на доказательства. Провести анализ готовых решений.

Продвинутый уровень: Самостоятельно решить задачи на противоречия, на доказательства. Провести анализ проблемных ситуаций в многоходовых задачах. Выбрать наиболее эффективные способы решения задач.

6. Итоговое занятие. Практика. Математический КВН.

1.4. Планируемые результаты

Планируемые результаты программы «Математика – музыка разума»

Личностные, метапредметные, предметные результаты изучения программы «Математика – музыка разума»

Личностными результатами изучения данной программы являются:

- уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру;
- чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России;
- целостное восприятие окружающего мира;

- развитая мотивация учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий;

- самооценка, умение анализировать свои действия и управлять ими;
- навыки сотрудничества с взрослыми и сверстниками;
- установка на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

Метапредметными результатами являются:

Регулятивные УУД:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- планировать этапы решения задачи, определять последовательность учебных действий в соответствии с поставленной задачей;
- осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату под руководством педагога;
- анализировать ошибки и определять пути их преодоления;
- различать способы и результат действия;
- адекватно воспринимать оценку сверстников и педагога;
- прогнозировать результаты своих действий на основе анализа учебной ситуации;
- проявлять познавательную инициативу и самостоятельность;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность и выполнения действия и вносить необходимые коррективы и по ходу решения учебной задачи.

Познавательные УУД:

- анализировать объекты, выделять их характерные признаки и свойства, узнавать объекты по заданным признакам;
- анализировать информацию, выбирать рациональный способ решения задачи;
- находить сходства, различия, закономерности, основания для упорядочения объектов;
- классифицировать объекты по заданным критериям и формулировать названия полученных групп;
- отрабатывать вычислительные навыки;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- выделять в тексте задания основную и второстепенную информацию;
- формулировать проблему;
- строить рассуждения об объекте, его форме, свойствах;
- устанавливать причинно-следственные отношения между изучаемыми понятиями и явлениями;
- выбирать рациональный способ на основе анализа различных вариантов решения задачи;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- различать обоснованные и необоснованные суждения;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;

-самостоятельно находить способы решения проблем творческого и поискового характера.

Коммуникативные УУД:

- принимать участие в совместной работе коллектива;
- вести диалог, работая в парах, группах;
- допускать существование различных точек зрения, уважать чужое мнение;
- координировать свои действия с действиями партнеров;
- корректно высказывать свое мнение, обосновывать свою позицию;
- задавать вопросы для организации собственной и совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль совместных действий;
- совершенствовать математическую речь;
- высказывать суждения, используя различные аналоги понятия; слова, словосочетания, уточняющие смысл высказывания;
- критически относиться к своему и чужому мнению;
- уметь самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество;
- принимать самостоятельно решения;
- содействовать разрешению конфликтов, учитывая позиции участников.

Предметными результатами являются:

- освоенные знания о числах и величинах, арифметических действиях, текстовых и логических задачах, геометрических фигурах;
- умение выбирать и использовать в ходе решения изученные алгоритмы, свойства арифметических действий, способы нахождения величин, приёмы решения задач;
- умения использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, таблицы, диаграммы для решения математических задач;
- умения проектной и исследовательской деятельности.

Мир чисел, величин, арифметических загадок:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному;
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- читать, записывать и сравнивать величины, используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними;
- сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
- выполнять устно и письменно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел;
- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
- вычислять значение числового выражения;

- анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.

Мир занимательных и логических задач:

- анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);
- искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;
- моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации;
- конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи;
- объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия;
- воспроизводить способ решения задачи;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи;
- оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно);
- конструировать задачи.

Мир геометрических фигур:

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
- ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;
- проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры;
- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями;
- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
- распознавать и называть геометрические тела;
- находить периметр, площадь, объём геометрических фигур;
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.
- выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;
- анализировать расположение деталей в исходной конструкции;
- составлять фигуры из частей, определять место заданной детали в конструкции;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии;
- анализировать предложенные возможные варианты верного решения;
- осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

Это интересно:

- моделировать алгоритм решения числового кроссворда;

- применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;
- сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
- анализировать и составлять математические загадки, ребусы, числовые головоломки;
- осуществлять работу над проектами;
- искать и выбирать необходимую информацию;
- анализировать интересные научные факты в математике.

II. Комплекс организационно-педагогических условий, включая формы аттестации

2.1 Календарный учебный график

Календарный учебный график 1 года обучения

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
		Раздел 1. Вводное занятие.	2			Учебный кабинет	
1.		Математика-это интересно.	2		Рассказ		Викторина
		Раздел 2. Это интересно	10				
2.		История возникновения цифр	2		Презентация, беседа		Практическая работа
3.		Как люди научились считать	2		Беседа		Практическая работа
4.		Загадки	2		Презентация, беседа		Наблюдение
5.		Головоломки.	2		Практическая работа		Самостоятельная работа
6		Конкурс «Математический марафон»	2		Конкурс		Конкурс
		Раздел 3. Мир чисел, величин, арифметических загадок	28				
7		Давайте познакомимся с цифрами и числами	2		Рассказ		Беседа
8		Отличие цифры от числа	2		Самостоятельная работа		Практическая работа
9		Игра «Какая это цифра?»	2		игра, рассказ		Игра
10		Ноль- удивительный и невероятный	2		Рассказ		Практическая работа
11		Число Пифагора	2		Презентация, беседа		Самостоятельная работа
12		Однозначные и двузначные числа.	2		Беседа		Наблюдение
13		Игра «Таинственные знаки - больше, меньше»,	2		Игра, рассказ		Практическая работа

14		Математический калейдоскоп	2		Практическая работа		Самостоятельная работа
15		Игра «Весёлый счёт»	2		Игра, практическая работа		Самостоятельная работа
16		Состав числа	2		Презентация, беседа		
17		Думаем и решаем	2		Рассказ		Практическая работа
18		Длина и ее измерение	2		Игра		Беседа
19		Единицы длины	2		Рассказ		Наблюдение
20		Викторина «Быстрый счет»	2		Викторина		Викторина
		Раздел 4. Мир занимательных и логических задач	16				
21		Секреты задач	2		Рассказ, самостоятельная работа		Самостоятельная работа
22		Занимательные задачи в стихах	2		Рассказ, беседа		Наблюдение
23		Загадочный лабиринт	2		Практическая работа		Самостоятельная работа
24		Задачи на смекалку.	2		практическая работа		Беседа
25		Игра «Составь и реши»	2		Игра		Практическая работа
26		Логические задачи	2		Рассказ		Практическая работа
27		Составляй, решай, считай	2		Рассказ, самостоятельная работа		Практическая работа
28		Конкурс «Математическая карусель»			Конкурс		Конкурс
		Раздел 5. Мир геометрических фигур.	14				
29		Веселая геометрия	2		Рассказ, беседа		Наблюдение
30		Игра «Путешествие точки»	2		Игра- сказка		Практическая работа

31		Геометрические загадки	2		Рассказ, игра		Наблюдение
32		Угол и виды углов.	2		Практическая работа		Самостоятельная работа
33		Геометрические фигуры	2		Практическая работа		Беседа
34		Конструирование	2		Самостоятельная работа		Практическая работа
35		Викторина «Мир загадочных фигур»	2		Викторина		Викторина
		Раздел 6. Итоговое занятие	2				
36.		Конкурс «Математика друзья - интересная страна»	2		Конкурс		Конкурс

Календарный учебный график 2 года обучения

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
		Раздел 1. Вводное занятие.	2			Учебный кабинет	
1.		Математическая викторина.	2		Рассказ		Викторина
		Раздел 2. Это интересно	18				
2.		Математика – царица наук	2		Рассказ		Беседа
3.		Ребусы	2		Рассказ		Практическая работа
4.		Головоломки со спичками	2		Презентация, беседа		Самостоятельная работа
5.		Лабиринты логики	2		Беседа		Самостоятельная работа
6		Древняя китайская головоломка	2		Рассказ		Практическая работа
7		Что такое проект?	2		Рассказ, презентация		Наблюдение
8		Подготовка проекта	2		Рассказ		Практическая работа
9		Работа над проектом	2		Рассказ,		Практическая работа

					Презентация		
10		Конкурс «Калейдоскоп головоломок»	2		Практическая работа, конкурс		Самостоятельная работа, конкурс
		Раздел 3. Мир чисел, величин, арифметических загадок	18				
11		Математическое путешествие	2		Презентация, беседа		Игра
12		Числовые головоломки	2		Рассказ, презентация		Практическая работа
13		Числовые закономерности	2		Рассказ		Беседа
14		Связь сложения с умножением	2		Беседа		Наблюдение
15		Игра «Говорящая таблица умножения	2		Рассказ, игра		Самостоятельная работа
16		Игра «Не собоюсь»	2		Игра		Игра
17		Проект «Секреты таблицы умножения»	2		Презентация, проект		Самостоятельная работа
18		Умножение и деление	2		Рассказ, самостоятельная работа		Самостоятельная работа
19		Конкурс «Числовые ребусы и математические кроссворды»	2		Практическая работа		Конкурс
		Раздел 4. Мир геометрических фигур.	16				
20		Геометрия вокруг нас	2		практическая работа		Беседа
21		Тайны окружности	2		Игра		Практическая работа
22		Составь квадрат	2		Самостоятельная работа		Практическая работа
23		Проект «Удивительный квадрат»	2		Самостоятельная работа, проект		Практическая работа, проект
24		Периметр геометрической фигуры			Презентация, беседа		Самостоятельная работа
25		Площадь геометрической фигуры	2		Рассказ, беседа		Практическая работа

26		Геометрический конструктор	2		Практическая работа		Практическая работа
27		Конкурс «Геометрические головоломки»	2		Практическая работа		Конкурс
		Раздел 5. Мир занимательных и логических задач	16				
28		Загадки, задачи-шутки.	2		Практическая работа		Самостоятельная работа
29		Сюжетные задачи. Хитрые подсчеты.	2		Практическая работа		Беседа
30		Задачи на сообразительность и внимание.	2		Самостоятельная работа		Практическая работа
31		Решение логических задач.	2		Практическая работа		Практическая работа
32.		Решение логических задач.	2		Практическая работа		Практическая работа
33.		Игра « Решаем – быстро отвечаем»	2		Практическая работа, игра		Наблюдение, игра
34.		Математический фестиваль задач	2		Практическая работа		Самостоятельная работа
35.		Викторина «Знатоки»	2		Викторина		Викторина
		Раздел 6. Итоговое занятие	2				
36.		Конкурс математиков	2		Конкурс		Конкурс

Календарный учебный график 3 года обучения

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
		Раздел 1. Вводное занятие.	2			Учебный кабинет	

1.		Математическое путешествие	2		Рассказ		Викторина
		Раздел 2. Мир чисел, величин, арифметических загадок	24				
2.		«Числовая» копилка	2		Рассказ		Беседа
3.		Математические фокусы	2		Самостоятельная работа		Практическая работа
4.		Математические игры	2		Рассказ		Самостоятельная работа
5.		Секреты чисел	2		Рассказ		Практическая работа
6		Математическое путешествие	2		Презентация, беседа		Самостоятельная работа
7		Числовые головоломки	2		Беседа		Наблюдение
8		Математические игры	2		Рассказ		Практическая работа
9		Путешествие по лабиринту	2		Практическая работа		Самостоятельная работа
10		Алгоритм умножения	2		Практическая работа		Самостоятельная работа
11		Игра «Знатоки времени»	2		Игра		Игра
12		Игра в магазин	2		Рассказ, игра		Практическая работа
13		Викторина «Решай и отгадывай»	2		Викторина		Викторина
		Раздел 3. Мир занимательных и логических задач	22				
14		В царстве смекалки	2		Рассказ		Практическая работа
15		В царстве смекалки	2		Беседа		Практическая работа
16		Мир занимательных задач	2		Презентация, рассказ		Практическая работа
17		Мир занимательных задач.	2		Рассказ, самостоятельная работа		Самостоятельная работа
18		Задачи шутки	2		Рассказ, беседа		Практическая работа
19		Смешные и веселые задачи	2		Практическая работа		Самостоятельная работа
20		Секреты задач	2		Практическая		Практическая работа

					работа		
21		Секреты задач	2		Рассказ		Практическая работа
22		Логические задачи	2		Рассказ		Практическая работа
23		Логические задачи	2		Рассказ, самостоятельная работа		Практическая работа
24		Конкурс «Веселые задачки»	2		Конкурс		Конкурс
		Раздел 4. Мир геометрических фигур.	14				
25		Загадки геометрии	2		Рассказ, беседа		Наблюдение
26		Веселая геометрия	2		Практическая работа		Практическая работа
27		Спичечный конструктор	2		Рассказ, игра		Наблюдение
28		Геометрический калейдоскоп	2		Практическая работа		Самостоятельная работа
29		Геометрический калейдоскоп	2		Практическая работа		Практическая работа
30		Узоры геометрии	2		Самостоятельная работа		Практическая работа
31		Викторина «Веселая геометрия»	2		Викторина		Викторина
		Раздел 5. Это интересно	8				
32.		История измерения времени	2		Презентация, беседа		Практическая работа
33.		Проект «Старинные меры длины и массы»	2		Презентация, проект		Защита проекта
34.		Проект «Математические сказки»	2		Практическая работа		Защита проекта
35.		Круглый стол «Математика вокруг нас»	2		Дискуссия, беседа		Наблюдение
		Раздел 6. Итоговое занятие	2				
36.		Конкурс эрудитов	2		Конкурс		Конкурс

Календарный учебный график 4 года обучения

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
		Раздел 1. Вводное занятие.	2			Учебный кабинет	
1.		Математическая викторина.	2		Рассказ		Викторина
		Раздел 2. Это интересно	12				
2.		Великие математики России	2		Рассказ		Беседа
3.		Проект «Великие математики и их открытия»	2		Беседа		Практическая работа
4.		Римские цифры	2		Рассказ		Игра
5.		Проект «Интересные математические факты»	2		Рассказ		Практическая работа
6		Математика-это красиво	2		Презентация, беседа		Самостоятельная работа
7		Круглый стол «Связь математики с другими науками»	2		Беседа. дискуссия		Самостоятельная работа
		Раздел 3. Мир чисел, величин, арифметических загадок	24				
8		Числа – великаны	2		Рассказ		Практическая работа
9		Математические игры	2		Практическая работа		
10		Математические игры	2		Практическая работа		Самостоятельная работа
11		Алгоритм при решении примеров	2		Презентация, беседа		Игра
12		Алгоритм при решении примеров	2		Рассказ, презентация		Практическая работа
13		Волшебный круг	2		Рассказ		Беседа
14		Волшебный круг	2		Беседа		Наблюдение
15		Решай, отгадывай, считай	2		Рассказ,		Самостоятельная работа

					практическая работа		
16		Решай, отгадывай, считай	2		Игра		Игра
17		Числовые головоломки	2		Презентация, проект		Самостоятельная работа
18		Игра «Отгадай задуманное число»	2		Рассказ, игра		Самостоятельная работа
19		Викторина «Арифметические загадки»	2		Практическая работа		Викторина
		Раздел 4. Мир геометрических фигур.	16				
20		Занимательное моделирование	2		практическая работа		Беседа
21		Занимательное моделирование	2		Самостоятельная работа		Практическая работа
22		Игра «Кто быстрее»	2		Игра		Практическая работа
23		Геометрические конструкторы	2		Самостоятельная работа, проект		Практическая работа, проект
24		Геометрические конструкторы			Беседа		Самостоятельная работа
25		Проект «Объемные геометрические фигуры»	2		Презентация,		Практическая работа
26		Пространственное моделирование	2		Практическая работа		Практическая работа
27		Викторина «Какие это фигуры»	2		Практическая работа		Викторина
		Раздел 5. Мир занимательных и логических задач	16				
28		Занимательные задачи	2		Практическая работа		Самостоятельная работа
29		Занимательные задачи	2		Практическая работа		Беседа
30		Задачи-смекалки	2		Самостоятельная работа		Практическая работа

31		Задачи-смекалки	2		Практическая работа		Практическая работа
32.		Кто, что увидит?	2		Практическая работа		Практическая работа
33.		Секреты задач	2		Практическая работа, игра		Наблюдение, игра
34.		Секреты задач	2		Практическая работа		Самостоятельная работа
35.		Конкурс «Математика — наш друг!»	2		Конкурс		Конкурс
		Раздел 6. Итоговое занятие	2				
36.		Математический КВН	2		КВН		КВН

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое оснащение

Для эффективной реализации настоящей программы необходимы определённые условия:

Материально-техническое оснащение. Объединение располагает учебным кабинетом, соответствующее технике безопасности. В кабинете находятся: стол педагога; ученические столы; стулья; магнитная доска; телевизор; компьютер.

Для обеспечения образовательного процесса имеется:

- учебно-методическое оснащение - разработки занятий, игр, бесед, конкурсов;

- пакет творческих заданий по различным темам, способствующих созданию оптимальных условий развития познавательной активности;

- конструкторы;

- набор учебных плакатов по математике;

- раздаточный материал;

- презентации.

Учебные пособия, которые используются в ходе изучения программы.

Название учебного раздела	Название и форма методического материала
Мир чисел, величин, арифметических загадок	компьютерные презентации; учебные видеофильмы; дидактические пособия (комплекты карточек с числами; «Математический веер» с цифрами и знаками; математические настольные игры (игра «Русское лото» (числа от 1 до 100), «Математическое домино» (таблицы умножения), математические пирамиды «Сложение в пределах 10; 20; 100, 1000», «Вычитание в пределах 10; 20; 100, 1000», «Умножение», «Деление»); математические конструкторы; разноуровневые практические задания.
Мир геометрических фигур	компьютерные презентации; учебные видеофильмы; дидактические пособия (раздаточный материал; набор «Геометрические фигуры»); геометрические конструкторы; разноуровневые практические задания.
Мир занимательных и логических задач	компьютерные презентации; учебные видеофильмы; дидактические пособия (комплекты карточек с числами; «Математический веер» с цифрами и знаками; математические игры; математические пирамиды «Сложение в пределах 10; 20; 100, 1000», «Вычитание в пределах 10; 20; 100, 1000», «Умножение», «Деление»; разноуровневые практические задания.
Это интересно	Компьютерные презентации, учебные видеофильмы; научная литература; головоломки; загадки; ребусы; учебные пособия (тематические подборки по истории предмета, развитию общего кругозора ребенка) разноуровневые практические задания.

Кадровое обеспечение. Педагоги дополнительного образования, обладающие полнотой знаний, умений и навыков по направлению реализации программы, знающие пути осуществления воспитания детей, владеющие новыми формами, приемами и технологиями.

2.3. Методическое обеспечение

В образовательной программе «Математика - музыка разума» основное внимание уделяется становлению, развитию и воспитанию личности ребенка. Включение детей в разнообразную деятельность направлено на усвоение основных знаний, выработку гибких умений, позволяющих ребенку осваивать новые виды деятельности. Для достижения цели и задач программы первостепенное значение имеют:

- создание в объединениях атмосферы гуманного и доброжелательного отношения ко всем ребятам, что позволит растить их добрыми, общительными, любознательными, инициативными, стремящимися к самостоятельности и творчеству;
- максимальное использование разнообразных видов деятельности; их интеграция в целях повышения эффективности образовательного процесса;
- творческая организация (креативность) воспитательно-образовательного процесса;
- вариативность использования образовательного материала, позволяющая развивать творчество в соответствии с интересами и наклонностями каждого ребенка;
- уважительное отношение к результатам детского творчества;
- единство подходов к воспитанию детей в условиях центра творчества и семьи.

Основополагающим моментом на каждом занятии является:

- принцип интеграции, позволяющий переносить знания из одной области в другую, благодаря чему знание детей становятся глубже, богаче, интереснее.
- принцип соединения эмоционального, интеллектуального и духовно-нравственного компонентов развития личности ребенка;
- принцип логичности – от простого к сложному.

Для каждого ребенка выстраивается траектория роста и развития творческих, интеллектуальных способностей, выбирается индивидуальная тематика работ.

Методика освоения программы предполагает:

- эмоционально - чувственные переживания, включение в игру, интеграцию различных видов деятельности;
- мотивацию успеха и достижений;
- создание ситуации формирования отношения, сопереживания, общения;
- введение системы усложняющихся заданий с элементами самостоятельного поиска решений, творческого подхода, включение игровых упражнений, развивающих фантазию и творческое, логическое мышление;
- широкий выбор деятельности, активность и самостоятельность;

- инициативу, творчество, поиск.

Цель - привить детям радость в учении, пробудить в их сердцах чувство собственного достоинства.

Формы организации деятельности обучающихся разнообразны: индивидуальная, групповая, коллективная.

Методы обучения: словесный, наглядный, практический; объяснительно-иллюстративный; репродуктивный, игровой.

Педагогические технологии: индивидуального обучения, группового обучения, коллективного обучения, игровой деятельности.

Широко практикуются игровые технологии:

- имитация игры и игры упражнения с предметами,
- ролевые сюжеты математического содержания;
- игры с правилами без сюжета;
- игры - упражнения с ориентировкой на определенные достижения;
- дидактические игры

Здоровьесберегающие технологии: физминутки, игры, смена деятельности на занятиях.

Методы воспитания: убеждение, мотивация, поощрение.

Основной формой организации деятельности является учебное занятие. Занятия могут быть традиционные, комбинированные.

Форма и вид занятия: практическая работа, конструирование, викторина, игра, беседа, рассказ, анализ, диалог, создание ситуаций творческого поиска, занятие путешествие.

2.4. Формы аттестации.

Для отслеживания динамики освоения программы проводится входная, промежуточная и итоговая диагностика.

Текущий контроль осуществляется в процессе проведения каждого учебного занятия и направлен на закрепление теоретического материала по изучаемой теме и на формирование практических умений.

Промежуточная аттестация проводится в конце первого, второго, третьего года обучения. Итоговая аттестация проводится в конце четвертого года обучения предусмотренного программой.

Отслеживание уровня развития детей проводится в форме диагностики в форме итоговых игровых занятий, конкурсов, викторин, КВН.

2.5. Диагностический инструментарий (оценочные материалы)

Диагностика качества освоения программы: входная, промежуточная, итоговая.

Степень соответствия выражается в определенном количестве баллов, что определяет уровень: низкий, средний, высокий.

По результатам диагностик выявляется уровень освоения образовательной программы. В конце учебного года делаются выводы о достижении личностных, метапредметных, предметных результатов..

Разноуровневая программ предполагает входную диагностику, где можно

выделить следующие направления диагностики, которые могут применяться при выборе для обучающегося уровня программы дополнительного образования.

1. Диагностика уровня мотивации обучающегося.
2. Диагностика уровня психического развития.
3. Диагностика уровня развития способностей и уровня становления компетенций.

Диагностика уровня мотивация является одним из самых значимых параметров при выборе уровня сложности. Интерес обучающегося к предмету, желание заниматься выбранной деятельностью является одним из фактором успешного обучения. Интерес к определенному виду деятельности, желание чему-то научиться, освоить какие-то новые сферы лежит в основе успешности личности в любом виде деятельности.

На первом этапе диагностики проводится с ребятами беседа с целью выяснения причин желания поступить в объединение.

Вопросы для определения уровня мотивации поступающего в объединение:

- Почему ты решил поступить в это объединение?
- Что именно тебя привлекает в этом объединении?
- Ты сам выбрал это объединение или тебе посоветовали здесь заниматься родители (друзья, одноклассники)?
- Что ты хочешь узнать, чему научиться в объединении?
- Как ты думаешь, то, чему ты здесь научишься, пригодится тебе в будущем? Если да, то как?
- Чем еще ты увлекаешься? В какие секции (кружки) ходишь?
- Кем ты хочешь стать?

Диагностика результатов разноуровневой программы обеспечивает:

- повторяемость (многократность), воспроизводимость оценочных процедур;
- «прозрачность» и однозначность оценивания;
- наличие форм входящей, текущей, итоговой диагностики.

Диагностика результатов освоения программы сочетает методы индивидуальной и групповой оценки с самооценкой, включает деятельностные и тестовые формы оценивания.

Диагностики результатов программы «Математика – музыка разума» (приложение 2)

2.6. Рабочие программы

Рабочая программа «Музыка – разума» 1 года обучения (приложение 3)

Рабочая программа «Музыка – разума» 2 года обучения (приложение 4)

Рабочая программа «Музыка – разума» 3 года обучения (приложение 5)

Рабочая программа «Музыка – разума» 4 года обучения (приложение 6)

2.7. Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания. Календарный план воспитательной работы
(приложение 7)

Список литературы

Нормативно-правовые документы

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020).
2. Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (с изменениями от 29.12.2022г.).
3. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации (с изм. и доп., вступ. в силу с 28.02.2023, далее – ФЗ №273).
4. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный протоколом заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07.12.2018 № 3.
5. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации от 30.11.2016 № 11.
6. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».
7. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года».
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
10. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
11. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.368521 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
12. Постановление Правительства Ростовской области от 08.12.2020 № 289 «О мероприятиях по формированию современных управленческих решений и организационно-экономических механизмов в системе дополнительного

образования детей в Ростовской области в рамках федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование».

13. Приказ министерства общего и профессионального образования Ростовской области от 03.08.2023 № 724 «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных общеразвивающих программ» в Ростовской области.

14. Приказ Министерства общего и профессионального образования Ростовской области от 14.03.2023г №225 «О проведении независимой оценки качества дополнительных общеобразовательных программ в Ростовской области».

Список литературы для педагога

1. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2017

2. Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы. – Волгоград: Учитель, 2018.

3. Бурлака, Е. Г. Занимательная математика / Е. Г. Бурлака, И. Н. Прокопенко. — Ростов н/Д. : Феникс, 2006. — (серия «Школа развития»).

4. Волкова, С. И. Контрольные работы и тесты по математике : 1—4 кл. / С. И. Волкова, И. С. Ордынкина. — М. : Родничок, 2007.

5. Гаврилова, Т. Д. Занимательная математика: как сделать уроки нескучными. Волгоград : Учитель, 2006.

6. Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. —2009.

7. Гурин Ю.В., Жакова О.В. Большая книга игр и развлечений. —СПб.: Кристалл; М.: ОНИКС, 2000.

Дементьева Л.С. В мире занимательной математики. 4 класс. Волгоград : Учитель, 2011. — 79 с.

5. Зак А.З. Интеллектика. Систематический курс развития мыслительных способностей учащихся 1-4 классов. Книга для учителя- М.: Интеллект-Центр, 2005

6. Игнатьев Е.И. «В царстве смекалки или Арифметика для всех» / Е.И. Игнатьев. – М.: Книговек, 2012.

7. Лавлинскова Е.Ю. Методика работы с задачами повышенной трудности. — М., 2006.

8. Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2002

9. Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2004

10. Сухин И.Г. 800 новых логических и математических головоломок. — СПб.: Союз, 2001.

11. Сухин И.Г. Судоку и суперсудоку на шестнадцати клетках для детей. — М.: АСТ, 2006.

12. Шкляров Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: «Грамотей», 2004

13. Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе. М.: «Панорама», 2006

Список литературы для обучающихся:

1. Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. — 2009.

2. Зак А.З. Интеллектика. Систематический курс развития мыслительных способностей учащихся. М.: Интеллект - Центр, 2005

3. Моро М.И. Волкова С.И. Для тех, кто любит математику. М.: Просвещение, 2015

Интернет-ресурсы

1. <http://puzzle-ru.blogspot.com> — головоломки, загадки, задачи и задачки, ребусы.

2. <https://infourok.ru/sbornik-logicheskikh-zadach-po-matematike-po-programme-shkola-rossii-6084500.html?ysclid=m664yqtp64718620755> – сборник логических задач по математике по программе "Школа России"

3. <https://events.prosv.ru/uploads/2023/08/additions/w28ftZb94CCsHIJZ4lTnpLv0DDazPwFIeWDpPBk9.pdf> – цифровые интерактивные игры и задания по математике.

Возрастные особенности детей 7-10 лет

Возрастные особенности детей 7-8 лет. Подвижность, любознательность, конкретность мышления, большая впечатлительность, подражательность и вместе с тем неумение долго концентрировать свое внимание на чем-либо - вот, пожалуй, и все характерные черты. В эту пору высок естественный авторитет взрослого. Все его предложения принимаются и выполняются очень охотно. Его суждения и оценки, выраженные эмоциональной и доступной для детей форме, легко становятся суждениями и оценками самих детей.

Физические особенности.

- Дети этого возраста очень подвижны, энергичны. Ребенок растет очень быстро, но его рост неравномерен. Так как сердце не растет в пропорции с его телом, он не может вынести длительные периоды напряженной деятельности.

- Ребенок может сосредоточить свое внимание на 15 минут. Но его произвольное внимание не прочно: если появляется что-то интересное, то внимание переключается. Активно реагирует на все новое, яркое.

- Любит слушать речь взрослого, но необходимо учитывать, что порог слышимости и острота слуха еще не достигли своих наибольших величин (это произойдет в подростковом возрасте).

Интеллектуальные особенности.

- Ребенок живет, в основном, настоящим. У него ограниченное понимание времени, пространства и чисел.

- Наши слова ребенок может понимать буквально. Затруднено понимание абстрактных слов и понятий.

- Любит задавать вопросы: «Почему?», «А правда ли это?»

- Ребенок хорошо запоминает факты, сведения, стихи. Прекрасный возраст для заучивания наизусть. Более легко запоминает слова, чем мысли.

- Особенно хорошо запоминает то, что чем-то мотивировано, значимо.

Эмоциональные особенности

- Начинает развиваться система оценок, но эмоции часто заслоняют объективность оценки. Авторитет взрослого еще так велик, что нередко собственную оценку заслоняет оценка взрослого.

- Достаточно хорошо может оценить и предвидеть предполагаемую реакцию взрослого.

- Старается предложить свою помощь.

Социальные особенности.

- Дети этого возраста дружелюбны. Им нравится быть вместе и участвовать в групповой деятельности и в играх. Это дает каждому ребенку чувство уверенности в себе, так как его личные неудачи и недостатки навыков не так заметны на общем фоне.

- Нравится заниматься изготовлением поделок, но чаще ребенок трудится лучше в начале, чем при завершении этого труда. Мальчикам больше нравятся энергичные игры, но они могут поиграть и с игрушками вместе с девочками.

Возрастные особенности детей 9 – 11 лет.

Физические

- Ребенок этого возраста очень активен. Любит приключения, физические упражнения, игры.
- Может пренебрегать своим внешним видом.

Интеллектуальные

- Нравится исследовать все, что незнакомо.
- Понимает законы последовательности и последствия. Имеет хорошее историческое и хронологическое чувство времени, пространства, расстояния.
- Хорошо мыслит и его понимание абстрактного растет.
- Нравится делать коллекции. Собирает все, что угодно. Для него главное не качество, а количество.
- «Золотой возраст памяти»

Эмоциональные

- Резко выражает свои чувства. Сначала говорит, а потом думает.
- Свободно выражает свои эмоции. Эмоционально быстро включается в споры.
- Начинает развиваться чувство юмора. Желает рассказывать смешные истории.
- Скрытые страхи. Ему хотелось бы выглядеть бесстрашным.

Социальные

- Ребенок начинает быть самостоятельным
- Приспосабливается к обществу вне семейного круга
- Ищет группу ровесников того же пола, т.к. для девочек мальчики «слишком шумны и буйны», а для мальчиков девочки «слишком глупы».

Духовные

- Ребенок ищет героев, выбирая тех людей, которых он видит, о которых читает, восхищается теми, кто делает то, что он хотел бы сделать. Желает понравиться выбранным им авторитетам.
- Нравятся захватывающие рассказы.

Приложение 2

Диагностические материалы

Диагностика результатов освоения разноуровневой программы.

	Умения учащегося, необходимые для выполнения выбранного уровня заданий	
Стартовый уровень	Владеет обязательным минимумом знаний и практических умений по теме, выделяет главное, дает, порой, упрощенные, но правильные ответы или выполняет простые действия в соответствии с заданием. Может иметь неполную, но цельную картину основных представлений.	Участвует в решении задач. Самостоятельности и инициативы не проявляет, существующих проблем не видит, дорожит взаимоотношениями в коллективе.
Базовый уровень	Способен конкретизировать, иллюстрировать, анализировать ситуацию, задачу, умеет решать проблемные ситуации в рамках программы, найти ход, позволяющий добиться успеха в решении ситуации на практике, самостоятелен.	Умеет выполнять самостоятельно индивидуальные задания, различные виды работ, берет за них ответственность. Умеет работать в команде, решать затруднительные вопросы, умеет работать с различными источниками и материалами.
Продвинутый уровень	Видит весь спектр возможных решений, умеет выбрать наиболее подходящее, эффективное, подключить при решении межпредметные знания, видит перспективы творческого применения. Умеет обобщать и переносить обобщение на другую ситуацию, способен переосмысливать ситуацию.	Самостоятельно выполняет индивидуальные задания, вносит в них черты собственного творчества, видит проблемы, хочет и умеет их решать, разрабатывает собственные варианты, умеет делать выбор лучших вариантов, берет за него ответственность. Умеет работать в команде, коммуницировать, решать проблемные и ситуационные задачи. Умеет делать выводы, обобщать.

Диагностика результатов освоения разноуровневой программы.

Уровень		Действия обучающихся, свидетельствующие о достижении данного уровня	Примерными образцами ключевых вопросов и заданий (начала формулировок) данного уровня
Стартовый уровень	Знание (запомнил, воспроизвел, узнал)	Воспроизводит термины; знает конкретные факты, методы и процедуры, основные понятия, правила и принципы.	Перечислите, расскажите, сформулируйте, назовите, опишите, дайте определение, напишите формулу, перечислите, укажите правильный ответ.
	Понимание (объяснил, проиллюстрировал)	Объясняет факты, правила, принципы; интерпретирует	Как вы понимаете, объясните взаимосвязь, почему, назовите причину, установите причинно-

	ровал, привел примеры)	словесный материал в схемы (таблицы) и наоборот; прогнозирует (описывает будущие последствия, вытекающие из имеющихся данных); приводит пример; иллюстрирует.	следственную связь, нарисуйте схему, расшифруйте схему, введите условные обозначения, выполните краткую запись условия, покажите на графике, решите кроссворд, расскажите своими словами, перескажите, составьте таблицу, кратко сформулируйте
	Применение (с помощью усвоенных знаний решает типовые задачи)	Применяет законы, теории в конкретных практических ситуациях; использует понятия и принципы в новых ситуациях; актуализирует знания для решения практической задачи или проблемы; демонстрирует правильное применение метода.	Объясните цель задания, выполните упражнение, решите задачу, составьте уравнение, проверьте правильность, дайте обоснование, установите закономерность, сформулируйте гипотезу, докажите, сделайте выводы представьте свою точку зрения, найдите другие варианты решения.
Базовый уровень	Анализ (осознает принцип построения целого, выявляет взаимосвязи компонентов) Синтез (образовал, создал принципиальное новое целое)	Вычленяет части целого; выявляет взаимосвязи между частями; определяет принципы организации целого; видит ошибки и упущения в логике рассуждения; проводит различие между фактами и следствиями; оценивает значимость данных; сочиняет; экспертирует; разрабатывает план проведения эксперимента или других действий; составляет схемы задачи; разрабатывает проект	Сделайте обобщение, дайте характеристику, установите аналогию, составьте таблицу, составьте структуру, систематизируйте, разработайте план (программу, проект), проведите исследование, защитите свой проект, подберите другой вариант.
Продвину- тый уровень	Оценка (оценивает соответствие выводов имеющимся данным и значимость осваиваемого	Оценивает логику построения задач; оценивает соответствие выводов имеющимся данным; оценивает значимость того или иного продукта деятельности;	Какое значение имеет, как вы относитесь, оцените логику, сформулируйте критерии и показатели, укажите возможности и риски, проведите экспертизу, опишите достоинства и недостатки, определите субъективную авторскую позицию, оцените

	материала)	представляет творческий проект; высказывает обоснованное личное мнение по поводу формы подачи конкретного материала.	собственное решение, составьте алгоритм решения задач, защитите свой проект и дайте обоснованную оценку своей работе.
--	------------	--	---

Карта самооценки обучающихся и оценки педагогом компетентности обучающегося 7-11 лет

(позволяет оценить личностные, метапредметные и предметные результаты реализации программы)

Карта самооценки позволяет отследить в комплексе освоение теоретической, информации, уровень развития практических навыков, приемов творческой деятельности. Карта сочетает две основные формы оценивания: оценивание деятельности обучающегося педагогом и самооценку обучающегося.

1.	Освоил теоретический материал по разделам и темам программы (могу ответить на вопросы педагога)	1	2	3	4	5
2.	Знаю специальные термины, используемые на занятиях	1	2	3	4	5
3.	Научился использовать полученные на занятиях знания в практической деятельности	1	2	3	4	5
4.	Умею выполнять практические задания, которые определяет педагог	1	2	3	4	5
5.	Научился самостоятельно выполнять творческие задания	1	2	3	4	5
6.	Умею воплощать свои творческие Замыслы	1	2	3	4	5
7.	Могу учить других, тому, что научился сам на занятиях	1	2	3	4	5
8.	Научился сотрудничать с ребятами при решении поставленных задач	1	2	3	4	5
9.	Научился получать информацию из различных источников	1	2	3	4	5
10.	Мои достижения в результате занятий	1	2	3	4	5

Обработка анкеты. Структура вопросов:

1, 2, 9 – структура освоения теоретической информации

3, 4 – опыт практической деятельности

5, 6 – опыт творчества

7, 8 – опыт коммуникации

Обработка: педагогом выставляется оценка в пустых клеточках, расхождение отмечается знаком. Вычисляется среднеарифметическое значение.

Отношение к занятиям

Методика представляет возможность оценить мотивацию образовательной деятельности обучающегося (личностные результаты реализации дополнительной общеобразовательной программы).

Тип отноше- ния к занятиям	Отношение к занятиям	В	И	Н
А	1. На занятии бывает интересно. 2. Нравится педагог. 3. Нравится, когда хвалят.			
Б	4. Родители заставляют заниматься. 5. Занимаюсь, так как это мой долг. 6. Занятие полезно для жизни.			
В	7. Узнаю много нового. 8. Занятия заставляют много думать. 9. Получаю удовольствие, работая на за- нятии.			
Г	10. На занятии мне не все легко дается. 11. С нетерпением жду занятий. 12. Стремлюсь узнать больше, чем требу- ют на занятии.			

Варианты ответов:

В – всегда (оцениваются 2 баллами)

И – иногда (оцениваются в 1 балл)

Н – никогда (оцениваются в 0 баллов)

Методика обработки результатов анкеты, определяющих отношение к занятиям, рассчитывается путем вычисления среднего балла по каждой группе:

А – ситуативный интерес;

Б – занятия по необходимости; В – интерес к предмету;

Г – повышенный познавательный интерес

Для расчета необходимо оценить ответы обучающихся: количество указанных в примечании под цифрой 1 баллов следует сложить и полученную сумму проставить в числителе. Если сумма в числителе достигнет 20 или более, то в знаменателе будет указан тип отношения к занятиям.

Изучение социализированности личности обучающегося

(методика М. И. Рожкова)

Методика позволяет оценить личностные результаты реализации

дополнительной общеобразовательной программы (уровень социальной адаптированности, активности, нравственной воспитанности обучающихся).

Ход опроса. Обучающимся предлагается прочитать (прослушать) 20 суждений и оценить степень своего согласия с их содержанием по следующей шкале:

4 – всегда; 3 – почти всегда; 2 – иногда; 1 – очень редко; 0 – никогда.

1. Стараюсь слушаться во всем своих педагогов и родителей.
2. Считаю, что всегда надо чем-то отличаться от других.
3. За что бы я ни взялся – добиваюсь успеха.
4. Я умею прощать людей.
5. Я стремлюсь поступать так же, как и все мои товарищи.
6. Мне хочется быть впереди других в любом деле.
7. Я становлюсь упрямым, когда уверен, что я прав.
8. Считаю, что делать людям добро – это главное в жизни.
9. Стараюсь поступать так, чтобы меня хвалили окружающие.
10. Общаясь с товарищами, отстаиваю свое мнение.
11. Если я что-то задумал, то обязательно сделаю.
12. Мне нравится помогать другим.
13. Мне хочется, чтобы со мной все дружили.
14. Если мне не нравятся люди, то я не буду с ними общаться.
15. Стремлюсь всегда побеждать и выигрывать.
16. Переживаю неприятности других, как свои.
17. Стремлюсь не ссориться с товарищами.
18. Стараюсь доказать свою правоту, даже если с моим мнением не согласны окружающие.
19. Если я берусь за дело, то обязательно доведу его до конца.
20. Стараюсь защищать тех, кого обижают.

Чтобы быстрее и легче проводить обработку результатов, необходимо изготовить для каждого обучающегося бланк, в котором против номера суждения ставится оценка.

1	5	9	13	17
2	6	10	14	18
3	7	11	15	19
4	8	12	16	20

Обработка полученных данных. Среднюю оценку социальной адаптированности обучающихся получают при сложении всех оценок первой строчки и делении этой суммы на пять. Оценка автономности высчитывается на основе аналогичных операций со второй строчкой. Оценка социальной активности – с третьей строчкой. Оценка приверженности учащихся гуманистическим нормам жизнедеятельности (нравственности) – с четвертой строчкой. Если получаемый коэффициент больше трех, то можно констатировать высокую степень социализированности ребенка, если же он больше двух, но меньше трех, то это свидетельствует о средней степени

развития социальных качеств. Если коэффициент окажется меньше двух баллов, то можно предположить, что отдельный ребёнок (или группа детей) имеет низкий уровень социальной адаптированности.

Экспертный лист оценки проекта.

Методика представляет образец оценивания образовательных результатов в процессе проектной деятельности. Педагогами в определенном виде деятельности оценивается конечный продукт – исследовательский или творческий проект). В качестве основных позиций экспертизы выделены метапредметные результаты (исследовательские, коммуникативные, проектные, ориентационные)

№	Позиции экспертизы	Количество Баллов
		4 по 1 баллу за каждый признак
1	Исследовательские умения: поиск систематизация синтез анализ информации	4 по 1 баллу за каждый признак
2	Коммуникативные умения (качество сообщения): стройность (законченность) наглядность доступность диалогичность (умение задавать и отвечать на вопросы)	4 по 1 баллу за каждый признак
3	Проективные умения: аргументированность реалистичность целесообразность оригинальность	4 по 1 баллу за каждый признак
4	Ориентационные (информационные навыки): использование историко-культурной информации использование исследовательской информации (социологические опросы) использование Интернета использование деловой информации (программы, проекты и т. д.)	4 по 1 баллу за каждый признак

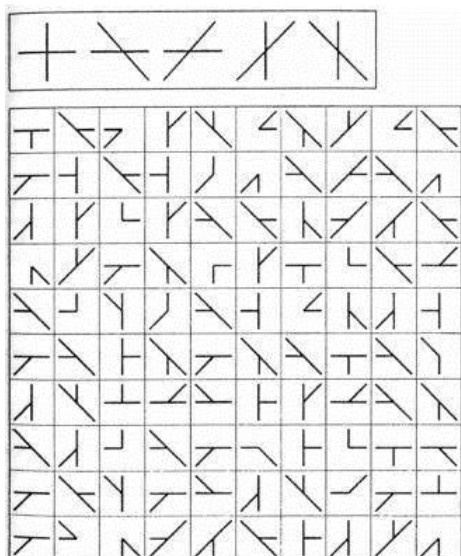
Определение скорости распределения и переключения внимания «S-тест».

Ребенку дается бланк с различными элементами фигур целыми фигурами – эталонами.

Попросите ребенка внимательно посмотреть на элементы фигур и, сравнивая их с эталонами, одним-двумя штрихами дополнить их до целостных фигур.

Проведите тренировку на отдельном листочке. Убедитесь, что ребенок понял задание.

Оценивается число правильно дополненных фигур, а также скорость выполнения всего задания.



Исследование концентрации внимания

Цель исследования: определить уровень концентрации внимания.

Материал и оборудование: бланк теста Пьерона-Рузера, карандаш и секундомер.

Процедура исследования. Исследование можно проводить с одним испытуемым или с группой из 5-9 человек. Главные условия при работе с группой – удобно разместить испытуемых, обеспечить каждого бланками тестов, карандашами и следить за соблюдением тишины в процессе тестирования.

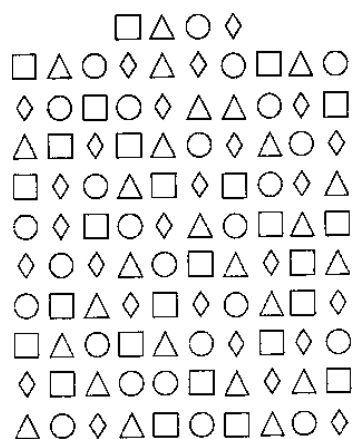
Инструкция испытуемому: «Вам предложен тест с изображенными на нем квадратом, треугольником, кругом и ромбом. По сигналу «Начали» расставьте как можно быстрее и без ошибок следующие знаки в эти геометрические фигуры: в квадрат – плюс, в треугольник – минус, в кружок – ничего не ставьте и в ромб – точку. Знаки расставляйте подряд построчно. Время на работу отпущено 60 секунд. По моему сигналу "Стоп!" расставлять знаки прекратите».

Бланк с геометрическими фигурами теста Пьерона-Рузера имеет следующий вид:

Испытуемый: _____ Дата _____ Экспериментатор: _____ Время _____

Экспериментатор в ходе исследования контролирует время с помощью секундомера и подает команды «Начали!» и «Стоп!». Надежность результатов исследования достигается повторными тестированиями, которые лучше проводить через значительные интервалы времени.

Обработка и анализ результатов



Результатами данного тестирования являются: количество обработанных испытуемым за 60 с геометрических фигур, считая и кружок, и количество допущенных ошибок.

Уровень концентрации внимания определяют по таблице.

Число обработанных фигур	Ранг	Уровень концентрации внимания
100	1	очень высокий
91-99	2	Высокий
80-90 65-79	3 4	средний низкий
64 и меньше	5	очень низкий

За допущенные при выполнении задания ошибки ранг снижается. Если ошибок 1-2, то ранг снижается на единицу, если 3-4 – на два ранга концентрация внимания считается хуже, а если ошибок больше 4, то – на три ранга.

При анализе результатов необходимо установить причины, обусловившие данные результаты. Среди них важное значение имеет установка, готовность испытуемого выполнять инструкцию и обрабатывать фигуры расставляя в них знаки как можно скорее, или же его ориентации на безошибочность заполнения теста. В ряде случаев показатель концентрации внимания может быть ниже возможного из-за слишком большого желания человека показать свои способности, добиться максимального результата (то есть своего рода соревновательности). Причиной снижения концентрации внимания могут быть также состояние утомления, плохое зрение, болезнь.

Методика «Запомни и расставь точки»

С помощью данной методики оценивается объем внимания ребенка. Для этого используется стимульный материал, изображенный ниже. Лист с точками предварительно разрезается на 8 малых квадратов, которые затем складываются в стопку таким образом, чтобы вверху оказался квадрат с двумя точками, а внизу — квадрат с девятью точками (все остальные идут сверху вниз по порядку с последовательно увеличивающимся на них числом точек).

Перед началом эксперимента ребенок получает следующую инструкцию: «Сейчас мы поиграем с тобой в игру на внимание. Я буду тебе одну за другой показывать карточки, на которых нарисованы точки, а потом ты сам будешь рисовать эти точки в пустых клеточках в тех местах, где ты видел эти точки на карточках».

Далее ребенку последовательно, на 1-2 сек, показывается каждая из восьми карточек с точками сверху вниз в стопке по очереди и после каждой очередной карточки предлагается воспроизвести увиденные точки в пустой карточке за 15 сек. Это время дается ребенку для того, чтобы он смог вспомнить, где находились увиденные точки, и отметить их в пустой карточке.

Оценка результатов. Объемом внимания ребенка считается максимальное число точек, которое ребенок смог правильно воспроизвести на любой из

карточек (выбирается та из карточек, на которой было воспроизведено безошибочно самое большое количество точек). Результаты эксперимента оцениваются в баллах следующим образом:

10 баллов — ребенок правильно за отведенное время воспроизвел на карточке 6 и более точек.

8-9 баллов — ребенок безошибочно воспроизвел на карточке от 4 до 5 точек.

6-7 баллов — ребенок правильно восстановил по памяти от 3 до 4 точек.

4-5 баллов — ребенок правильно воспроизвел от 2 до 3 точек.

0-3 балла — ребенок смог правильно воспроизвести на одной карточке не более одной точки.

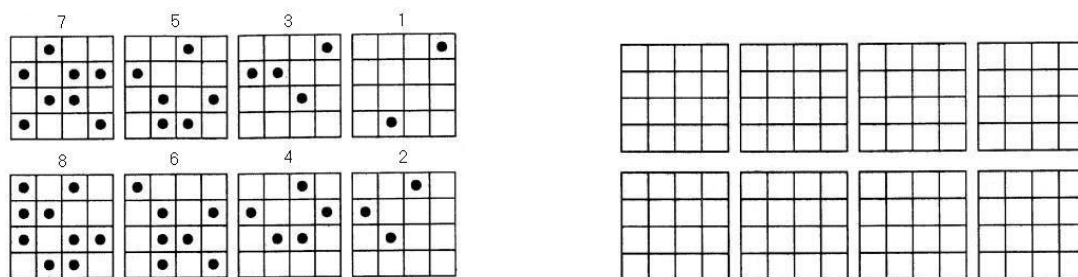
Выводы об уровне развития

10 баллов — очень высокий. 8-9 баллов — высокий.

6-7 баллов — средний. 4-5 баллов — низкий.

0-3 балла — очень низкий.

Стимульный материал к заданию «Запомни и расставь точки».



Матрицы к заданию «Запомни и расставь точки».

Методика «Память на числа»

Методика предназначена для оценки кратковременной зрительной памяти, ее объема и точности. Задание заключается в том, что испытуемым демонстрируется в течение 20 секунд таблица с двенадцатью двухзначными числами, которые нужно запомнить и после того, как таблица убрана, записать на бланке.

Для каждого года обучения подбираются соответствующие числа.

Инструкция: «Вам будет предъявлена таблица с числами. Ваша задача заключается в том, чтобы за 20 сек., запомнить как можно больше чисел. Через 20 сек. таблицу уберут, и вы должны будете записать те числа, которые вы запомнили».

13	91	47	39
65	83	19	51
23	94	71	87

Оценка кратковременной зрительной памяти производилась по количеству правильно воспроизведенных чисел. Норма взрослого человека

– 7 и выше. Методика удобна для группового тестирования.

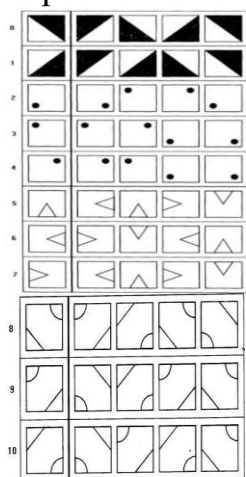
Методика «Узнай фигуры»

Эта методика - на узнавание. Данный вид памяти появляется и развивается у детей в онтогенезе одним из первых. От развитости данного вида существенно зависит становление других видов памяти, в том числе запоминания, сохранения и воспроизведения.

В методике детям предлагаются картинки в сопровождении следующей инструкции: «Перед вами 5 картинок, расположенных рядами. Картинка слева отделена от остальных двойной вертикальной чертой и похожа на одну из четырех картинок, расположенных в ряд справа от нее. Необходимо как можно быстрее найти и указать на похожую картинку».

Сначала для пробы ребенку предлагают решить эту задачу на картинках, изображенных в ряду под номером 0, затем — после того, как экспериментатор убедился в том, что ребенок все понял правильно, предоставляют возможность решить эту задачу на картинках с номерами от 1 до 10.

Эксперимент проводится до тех пор, пока ребенок не решит все 10 задач, но не больше чем 1,5 мин даже в том случае, если ребенок к этому времени не справился со всеми задачами.



Оценка результатов

10 баллов — ребенок справился со всеми задачами меньше, чем за 45 сек.

8-9 баллов — ребенок справился со всеми задачами за время от 45 до 50 сек.

6-7 баллов — ребенок справился со всеми предложенными задачами в течение периода времени от 50 до 60 сек.

4-5 баллов — ребенок справился со всеми задачами за время от 60 до 70 сек.

2-3 балла — ребенок решил все задачи за время от 70 до 80 сек.

0-1 балл — ребенок решил все задачи, затратив на это более чем 80 сек.

Выводы об уровне развития

10 баллов — очень высокий.

8-9 баллов — высокий.

4-7 баллов — средний.

2-3 балла — низкий.

0-1 балл — очень низкий.

Тест Липпмана «Логические закономерности»

Ход опыта. Испытуемым предъявляют письменно ряды чисел. Им необходимо проанализировать каждый ряд и установить закономерность его построения. Испытуемый должен определить два числа, которые бы продолжили ряд. Время решения заданий фиксируется.

Числовые ряды:

2, 3, 4, 5, 6, 7
 6, 9, 12, 15, 18, 21
 1, 2, 4, 8, 16, 32
 4, 5, 8, 9, 12, 13
 19, 16, 14, 11, 9, 6
 29, 28, 26, 23, 19, 14
 16, 8, 4, 2, 1, 0,5
 1, 4, 9, 16, 25, 36
 21, 18, 16, 15, 12, 10
 3, 6, 8, 16, 18, 36

Проверить правильность ответов и уровень развития логического мышления по "ключу".

«Ключи» и интерпретация результатов

Предъявленные ряды	Правильные ответы
2, 3, 4, 5, 6, 7	8, 9
6, 9, 12, 15, 18, 21	24, 27
1, 2, 4, 8, 16, 32	64, 128
4, 5, 8, 9, 12, 13	16, 17
19, 16, 14, 11, 9, 6	4, 1
29, 28, 26, 23, 19, 14	8, 1
16, 8, 4, 2, 1, 0,5	0,25, 0,125
1, 4, 9, 16, 25, 36	49, 64
21, 18, 16, 15, 12, 10	9, 6
3, 6, 8, 16, 18, 36	38, 76

Оценка результатов

Время выполнения задания (мин, с)	Количество ошибок	Баллы	Уровень развития логического мышления
2 мин и менее	0	5	Очень высокий уровень логического мышления
2 мин 10 с	0	4	Хороший уровень, выше, чем у большинства людей
4 мин 35 с	0	3+	Хорошая норма большинства людей
4 мин 35 с	1	3	Средняя норма
4 мин 35 с	2-3	3-	Низкая норма
2 мин 10 с	4-5	2	Ниже среднего уровня развития логического мышления
10 мин - 15 мин	0-3	2+	Низкая скорость мышления
			Дефект логического мышления у человека, прошедшего обучение в

более 16 мин	более 5	1	объеме начальной школы, либо высокое Переутомление
--------------	---------	---	--

Рабочая программа «Математика – музыка разума»

1 года обучения.

Направленность: социально–гуманитарная

Подвид: разноуровневая

Уровень программы: углубленный

Адресат программы (возраст детей): от 7 до 8 лет

Объем и срок реализации программы: 72 часа,

1 год обучения-72 часа,

Режим занятий: 1 год обучения – 1 раз в неделю по 2 учебных часа или 2 раза в неделю по 1 учебному часу.

Продолжительность одного академического часа – 40 мин.

Форма обучения: очная

Цель программы: развитие математических способностей, формирование элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений обучающихся.

Задачи 1 года обучения

Образовательные:

- познакомить детей: с понятием «головоломки»; с миром чисел и величин в интересной и доступной форме на разной степени трудности;
- познакомить детей с понятием задача и ее решением;
- сформировать умения планировать свои действия.

Развивающие:

- развивать внимание, память, логическое и абстрактное мышление;
- развивать самостоятельность суждений;
- выявлять и развивать математические и творческие способности.

Воспитательные:

- расширить коммуникативные способности;

Учебный план 1года обучения

№ п/п		Количество часов			Форма контроля, аттестации
		Теория	Практика	Всего	
1. Раздел 1					
1.	Вводное занятие	1	1	2	Викторина
2. Раздел 2					
2.	Это интересно	4	6	10	Конкурс
3. Раздел 3					
3.	Мир чисел, величин, арифметических загадок	10	18	28	Викторина
4. Раздел 4					
4.	Мир занимательных и логических задач	4	12	16	Конкурс
5. Раздел 5					

5.	Мир геометрических фигур	4	10	14	Викторина
6. Раздел 6					
6.	Итоговое занятие		2	2	Конкурс
Итого:		23	49	72	

Содержание учебного плана 1 года обучения

1. Вводное занятие.

Теория. Знакомство с планом работы объединения, с правилами поведения на занятиях.

Практика. Математическая викторина.

2. Это интересно

Теория. История возникновения цифр. Как люди научились считать. Ребусы. Головоломки со спичками. Древняя китайская головоломка. Загадки.

Практика. Составление и решение головоломок. Конкурс «Математический марафон»

Стартовый уровень: Рассказать историю возникновения цифр. Решить головоломки. Предусматривается помощь педагога.

Базовый уровень: Самостоятельно составить сообщение «Как люди научились считать». Составить математические загадки. Решить головоломки

Продвинутый уровень: Проанализировать математическую головоломку. Составить и решить головоломки.

3. Мир чисел, величин, арифметических загадок

Теория. Цифра — это письменный знак, изображающий число Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Числа от 1 до 100. Образование следующего числа путем прибавления единицы, каждое следующее число на один больше предыдущего, прибавляя единицу, получаем последующее число, вычитая один, получаем предыдущее число. Число 0 и его свойства. Интересные приемы устного счёта. Однозначные и двузначные числа. Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.

Длина и её измерение. Единицы длины: сантиметр, дециметр; установление соотношения между ними.

Сложение и вычитание чисел в пределах 20. Взаимосвязь между сложением и вычитанием чисел. Вычитание как действие, обратное сложению. Названия компонентов действий, результатов действий сложения, вычитания.

Практика. Решение примеров на сложение и вычитание в пределах 20. Составление ребусов, содержащих числа. Игра «Какая это цифра?». Игра «Таинственные знаки - больше, меньше», Игра «Весёлый счёт». Викторина «Быстрый счет».

Стартовый уровень: Решить примеры на сложение и вычитание в пределах 20. Решить головоломки. Предусматривается помощь педагога.

Базовый уровень: Самостоятельно решить примеры на сложение и вычитание в пределах 20. Составить примеры на сложение и вычитание. Решить головоломки.

Продвинутый уровень: Самостоятельно решить примеры на сложение и

вычитание. Составить примеры на сложение и вычитание. Составить ребусы, содержащие цифры.

4. Мир занимательных и логических задач

Теория. Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи. Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомых чисел (величин).

Практика. Составление и решение задач. Игра «Составь и реши». Конкурс «Математическая карусель»

Стартовый уровень: Рассказать последовательность решения задачи. Решить задачи. Предусматривается помощь педагога.

Базовый уровень: Самостоятельно решить и составить задачи. Проанализировать решения задач.

Продвинутый уровень: Самостоятельно составить алгоритм решения задачи. Решить и составить задачи, допускающие несколько способов решения. Оценить составленные задачи.

5. Мир геометрических фигур.

Теория. Самая малая геометрическая фигура- точка, которая является основой всех прочих построений (фигур). Бесчисленное множество точек, которые расположены на одной линии- это прямая, не имеющей ни начала, ни конца. Понятия о: луче, отрезке, ломаной линии, многоугольнике, углах, о равных фигурах, замкнутых и незамкнутых линиях. Составление фигур из частей и деление фигур на части. Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму) — «путешествие точки» (на листе в клетку).

Практика. Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание. Игра «Путешествие точки». Викторина «Мир загадочных фигур»

Стартовый уровень: Назвать, какие бывают линии. Провести линии по заданному маршруту. Предусматривается помощь педагога

Базовый уровень: Самостоятельно дать характеристику прямой, луча, отрезка. Построить собственный маршрут передвижения.

Продвинутый уровень: Самостоятельно проанализировать ломанные, кривые, замкнутые, незамкнутые линии. Построить собственный маршрут и его описать.

6. Итоговое занятие.

Практика. Конкурс «Математика друзья - интересная страна»

Планируемые результаты 1 года обучения

Личностные результаты:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий;

-воспитание чувства справедливости, ответственности;

Метапредметные результаты.

Регулятивные:

- определять и формулировать цель деятельности с помощью педагога;
- учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с материалом;
- учиться работать по предложенному педагогу плану.

Познавательные:

- находить ответы на вопросы;
- делать выводы в результате совместной работы группы и педагога;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- узнавать объекты по заданным признакам;
- отрабатывать вычислительные навыки;
- оформлять поставленные задания в устной и письменной форме;

Коммуникативные:

- слушать и понимать речь других;
- договариваться с ребятами совместно с педагогом о правилах поведения и общения;
- учиться работать в паре, группе;
- совершенствовать математическую речь.

Предметные результаты:

Мир чисел, величин, арифметических загадок:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до 20;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному;
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- читать, записывать и сравнивать величины, используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними;
- сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
- выполнять устно и письменно сложение, вычитание, однозначных, двузначных чисел;

Мир занимательных и логических задач:

- анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);
- объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия;
- воспроизводить способ решения задачи.

Мир геометрических фигур:

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
- ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры;

- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями;
- проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);
- находить в окружающем мире предметы, дающие представление об изученных геометрических фигурах.

Это интересно:

- из истории линейки, нуля, математических знаков;
- выполнять интересные приёмы устного счёта.
- разгадывать числовые головоломки и математические ребусы;

Календарный тематический график

Календарный тематический график 1 года обучения в программе.

Учебный план и календарный тематический график может корректироваться педагогом в зависимости от результатов входной диагностики.

Диагностика предметных результатов обучающихся 1 года обучения

В диагностике применяются задания различного уровня сложности: стартовый, базовый, продвинутый уровень. Содержание заданий соответствует разделам изучения дополнительной общеразвивающей программы. Исправления, сделанные обучающимися, ошибкой не считаются.

		Мир чисел, величин, арифметических загадок	Мир занимательных и логических задач	Мир геометрических фигур	Это интересно
1	Стартовый уровень	Решить примеры на сложение и вычитание в пределах 20	Решить задачи, назвать последовательность решения задачи	Назвать и начертить геометрические фигуры	Решить головоломку
2	Базовый уровень	Решить и составить примеры на сложение и вычитание в пределах 20, проанализировать решение	Решить и составить задачи. Проанализировать решения задач.	Дать определение геометрическим фигурам. Построить собственный маршрут передвижения	Решить головоломку и проанализировать её решение.
3	Продвинутый уровень	Решить и составить примеры на сложение и вычитание, проанализировать и дать оценку своему решению	Составить алгоритм решения задачи. Решить и составить задачи, допускающие несколько способов решения. Оценить составленные задачи.	Дать определение геометрическим фигурам. Построить собственный маршрут передвижения, проанализировать и оценить его.	Решить и составить головоломки, проанализировать её решение.

Оценка решений заданий. Задание выполнено:

- верно, все поставленные задания выполнены – 5 баллов;
- допущена одна вычислительная ошибка, все поставленные задания выполнены – 4 балла;
- допущена одна ошибка, не выполнено одно поставленное задание - 3 балла;
- допущены две ошибки, не выполнено поставленное задание – 2 балла.

Критерии оценки по параметрам диагностики.

Высокий уровень оценки – выполнено более 70% заданий;

Средний уровень оценки – выполнено от 50% до 70% заданий;

Низкий уровень оценки – выполнено менее 50% заданий.

Рабочая программа «Математика - музыка разума»

2 года обучения

Направленность: социально–гуманитарная

Подвид: разноуровневая

Уровень программы: углубленный

Адресат программы (возраст детей): от 8 до 9 лет

Объем и срок реализации программы: 72 часа,
2 год обучения-72 часа,

Режим занятий: 1 год обучения – 1 раз в неделю по 2 учебных часа или 2 раза в неделю по 1 учебному часу.

Продолжительность одного академического часа – 40 мин.

Форма обучения: очная

Цель программы: развитие математических способностей, формирование элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений обучающихся.

Задачи 2 года обучения

Образовательные:

- сформировать умение анализировать, делать логические выводы;
- познакомить с геометрическими фигурами;
- учить решать задачи повышенного уровня сложности;
- сформировать умение владеть математической терминологией;
- сформировать навыки проектной работы

Развивающие:

- развивать внимание, память, логическое и абстрактное мышление;
- развивать самостоятельность суждений, независимость и нестандартность мышления;
- развивать пространственное воображение, используя геометрический материал;
- выявлять и развивать математические и творческие способности

Воспитательные:

- способствовать эстетическому воспитанию;
- расширить коммуникативные способности.

№ п/п		Количество часов			Форма контроля, аттестации
		Теория	Практика	Всего	
1.Раздел 1					
1.	Вводное занятие		2	2	Викторина
2.Раздел 2					
2.	Это интересно	6	12	18	Конкурс
3. Раздел 3					
3.	Мир чисел, величин, арифметических загадок	6	12	18	Конкурс

4. Раздел 4					
4.	Мир геометрических фигур	6	10	16	Конкурс
5. Раздел 5					
5.	Мир занимательных и логических задач	4	12	16	Викторина
6. Раздел 6					
6.	Итоговое занятие		2	2	Конкурс
Итого:		22	50	72	

Учебный план 2года обучения

Содержание учебного плана 2 года обучения

1. Вводное занятие.

Теория. Знакомство с планом работы объединения, с правилами поведения на занятиях.

Практика. Математическая викторина.

2. Это интересно

Теория. Математика – царица наук. Что такое проект и исследовательская работа? Подготовка проекта. Выбор темы проекта. Работа над проектом.

Практика. Составление и решение головоломок. Конкурс «Калейдоскоп головоломок»

Стартовый уровень: Рассказать что такое проект. Составить план проекта. Составить и решить головоломки. Предусматривается помощь педагога

Базовый уровень: Самостоятельно подготовить проект «Проект – это». Составить план проекта. Составить и решить головоломки.

Продвинутый уровень: Самостоятельно подготовить сообщение «Проект-это». Разработать алгоритм выполнения проекта. Обосновать выбранную тему.

Составить и решить головоломки.

3. Мир чисел, величин, арифметических загадок

Теория. Числа в пределах 100: чтение, запись, десятичный состав, сравнение. Запись равенства, неравенства Увеличение/уменьшение числа на несколько единиц/десятков; разностное сравнение чисел.

Величины: сравнение по массе (единица массы — килограмм); измерение длины (единицы длины— метр, дециметр, сантиметр, миллиметр), времени (единицы времени — час, минута). Соотношение между единицами величины (в пределах 100), его применение для решения практических задач.

Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Проверка результата вычисления. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления. Действия умножения и деления чисел в практических и нестандартных ситуациях. Рациональные приемы вычислений: использование переместительного и сочетательного свойства.

Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число. Умножение и деление

Практика. Игра «Говорящая таблица умножения». Игра «Не собоюсь». Работа над проектом «Секреты таблицы умножения», защита проекта.

Конкурс «Числовые ребусы и математические кроссворды»

Стартовый уровень: Решить примеры на сложение и вычитание в пределах 100. Решить примеры на деление и умножение. Разгадать простые математические ребусы. Предусматривается помощь педагога

Базовый уровень: Самостоятельно решить примеры на сложение и вычитание в пределах 100. Решить примеры на деление и умножение. Разгадать и составить простые математические ребусы. Составить план работы по проекту, написанию работы с опорой на предложенные педагогом варианты.

Продвинутый уровень: Самостоятельно решить примеры на сложение и вычитание. Применять приёмы, упрощающие сложение и вычитание. Решить примеры на деление и умножение. Разгадать и составить математические ребусы, магические квадраты. Разработать и защитить проект «Секреты таблицы умножения».

4. Мир геометрических фигур.

Теория. Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии. Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, уголки). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции. Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Периметр геометрической фигуры. Площадь геометрической фигуры

Практика. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу. Работа над проектом «Удивительный квадрат». Защита проекта. Геометрический конструктор. Конкурс «Геометрические головоломки».

Стартовый уровень: Составить и зарисовать фигуры по собственному замыслу. Найти периметр и площадь составных фигур. Предусматривается помощь педагога

Базовый уровень: Самостоятельно составить и зарисовать фигуры по собственному замыслу. Найти периметр и площадь составных фигур. Составить план работы по проекту, написанию работы с опорой на предложенные педагогом варианты.

Продвинутый уровень: Самостоятельно составить и зарисовать фигуры фигур по собственному замыслу. Найти периметр и площадь составных фигур. Разработать и защитить проект «Удивительный квадрат».

5. Мир занимательных и логических задач

Теория. Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы. Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Нестандартные задачи.

Практика. Составление алгоритма решения задач. Игра « Решаем – быстро отвечаем». Математический фестиваль задач. Викторина «Знатоки»

Стартовый уровень: Решить задачи на сообразительность, комбинаторные, с геометрическим содержанием, задачи-смекалки.

Предусматривается помощь педагога

Базовый уровень: Самостоятельно решить задачи на сообразительность, комбинаторные, с геометрическим содержанием, задачи-смекалки. Проанализировать решение задач.

Продвинутый уровень: Самостоятельно решить задачи на сообразительность, комбинаторные, с геометрическим содержанием, задачи-смекалки, нестандартные задачи, логические задачи. Составить алгоритм решения задач. Составить задачи. Проанализировать и дать оценку решению задач.

6. Итоговое занятие.

Практика. Конкурс математиков

Планируемые результаты 2 года обучения

Личностные результаты:

- проявлять самостоятельность в решении математических задач;
- умение адекватно оценивать результаты своей работы на основе критерия успешности учебной деятельности.

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- планировать этапы решения задачи, определять последовательность учебных действий в соответствии с поставленной задачей;
- осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату под руководством педагога;
- анализировать ошибки и определять пути их преодоления;
- проявлять познавательную инициативу и самостоятельность

Познавательные:

- анализировать объекты, выделять их характерные признаки и свойства, узнавать объекты по заданным признакам;
- анализировать информацию, выбирать рациональный способ решения задачи;
- находить сходства, различия, закономерности, основания для упорядочения объектов;
- классифицировать объекты по заданным критериям и формулировать названия полученных групп;
- отрабатывать вычислительные навыки;
- выбирать рациональный способ на основе анализа различных вариантов решения задачи;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- различать обоснованные и необоснованные суждения;

Коммуникативные:

- принимать участие в совместной работе коллектива;
- вести диалог, работая в парах, группах;

- допускать существование различных точек зрения, уважать чужое мнение;

- высказывать суждения, используя различные аналоги понятия; слова, словосочетания, уточняющие смысл высказывания.

Предметные результаты:

Мир чисел, величин, арифметических загадок:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до ста;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному;

- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;

- читать, записывать и сравнивать величины, используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними;

- сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;

- применять приёмы, упрощающие сложение и вычитание;

- выполнять устно и письменно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных чисел.

Мир занимательных и логических задач:

- анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);

- искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;

- конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи;

- объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия;

- воспроизводить способ решения задачи.

Мир геометрических фигур:

- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями;

- находить периметр и площадь геометрических фигур;

- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;

- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

- выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже.

Это интересно:

- анализировать и составлять математические загадки, ребусы;

- моделировать алгоритм решения числового кроссворда;

- применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;

- разгадывать и составлять простые математические ребусы, магические квадраты;

- осуществлять работу над проектами.

Календарный тематический график

Календарный тематический график 2 года обучения в программе.

Учебный план и календарный тематический график может

корректироваться педагогом в зависимости от результатов входной диагностики.

Диагностика предметных результатов обучающихся 2 года обучения

В диагностике применяются задания различного уровня сложности: стартовый, базовый, продвинутый уровень. Содержание заданий соответствует разделам изучения дополнительной общеразвивающей программы. Исправления, сделанные обучающимися, ошибкой не считаются.

		Мир чисел, величин, арифметических загадок	Мир занимательных и логических задач	Мир геометрических фигур	Это интересно
1	Стартовый уровень	Решить примеры на сложение и вычитание, умножение и деление в пределах 100	Решить задачи на сообразительность, назвать последовательность решения задачи	Найти периметр геометрических фигур	Дать определение, что такое проект.
2	Базовый уровень	Решить и составить примеры на сложение и вычитание, умножение и деление в пределах 100, проанализировать решение	Решить и составить задачи на сообразительность. Проанализировать решения задач.	Найти периметр геометрических фигур, проанализировать ответ.	Подготовить проект, составить структуру проекта.
3	Продвинутый уровень	Решить и составить примеры на сложение и вычитание, умножение и деление, проанализировать и дать оценку своему решению	Составить алгоритм решения задачи на сообразительность. Решить и составить задачи на сообразительность допускающие несколько способов решения. Оценить составленные задачи.	Найти периметр геометрических фигур, проанализировать и обосновать полученный результат	Подготовить проект, защитить его, и проанализировать работу над проектом

Оценка решений заданий. Задание выполнено:

- верно, все поставленные задания выполнены – 5 баллов;
- допущена одна вычислительная ошибка, все поставленные задания выполнены – 4 балла;
- допущена одна ошибка, не выполнено одно поставленное задание - 3 балла;
- допущены две ошибки, не выполнено поставленное задание – 2 балла.

Критерии оценки по параметрам диагностики.

Высокий уровень оценки – выполнено более 70% заданий;
Средний уровень оценки – выполнено от 50% до 70% заданий;
Низкий уровень оценки – выполнено менее 50% заданий.

Рабочая программа «Математика - музыка разума»

3 года обучения

Направленность: социально–гуманитарная

Подвид: разноуровневая

Уровень программы: углубленный

Адресат программы (возраст детей): от 9 до 10 лет

Объем и срок реализации программы: 72 часа,

3 год обучения-72 часа,

Режим занятий: 3 год обучения – 1 раз в неделю 2 учебных часа или 2 раза в неделю по 1 учебному часу.

Продолжительность одного академического часа – 40 мин.

Форма обучения: очная

Цель программы: развитие математических способностей, формирование элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений обучающихся.

Задачи 3 года обучения

Образовательные:

- сформировать умение анализировать, делать логические выводы;
- учить решать задачи повышенного уровня сложности;
- сформировать умение владеть математической терминологией;
- сформировать навыки проектной работы

Развивающие:

- развивать внимание, память, логическое и абстрактное мышление;
- развивать самостоятельность суждений, независимость и нестандартность мышления;
- развивать пространственное воображение, используя геометрический материал;
- выявлять и развивать математические и творческие способности

Воспитательные:

- способствовать эстетическому воспитанию;
- формировать культуру труда и совершенствовать трудовые навыки.

Учебный план 3 года обучения

№ п/п		Количество часов			Форма контроля, аттестации
		Теория	Практика	Всего	
1. Раздел 1					
1.	Вводное занятие		2	2	Викторина
2. Раздел 2					

2.	Мир чисел, величин, арифметических загадок	8	16	24	Викторина
3. Раздел 3					
3.	Мир занимательных и логических задач	6	16	22	Конкурс
4. Раздел 4					
4.	Мир геометрических фигур	4	10	14	Викторина
5. Раздел 5					
5.	Это интересно	2	6	8	Круглый стол
6. Раздел 6					
6.	Итоговое занятие		2	2	Конкурс
Итого:		24	48	72	

Содержание учебного плана 3 года обучения

1. Вводное занятие.

Теория. Знакомство с планом работы объединения, с правилами поведения на занятиях.

Практика. Викторина «Математическое путешествие»

2. Мир чисел, величин, арифметических загадок

Теория. Числа в пределах 1000: чтение, запись, сравнение, представление в виде суммы разрядных слагаемых. Равенства и неравенства: чтение, составление. Увеличение/уменьшение числа в несколько раз. Кратное сравнение чисел. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.

Масса (единица массы — грамм); соотношение между килограммом и граммом; отношение «тяжелее/легче на/в».

Стоимость (единицы — рубль, копейка); установление отношения «дороже/дешевле на/в». Соотношение «цена, количество, стоимость» в практической ситуации.

Время (единица времени — секунда); установление отношения «быстрее/медленнее на/в». Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации.

Длина (единица длины — миллиметр, километр); соотношение между величинами в пределах тысячи.

Площадь (единицы площади — квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр).

Сложение и вычитание чисел в пределах 1000. Умножение и деление на однозначное число в пределах 1000. Проверка результата вычисления.

Переместительное, сочетательное свойства сложения, умножения при вычислениях. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.

Порядок действий в числовом выражении, значение числового выражения, содержащего несколько действий (со скобками/без скобок), с вычислениями в пределах 1000.

Практика. Решение примеров. Заполнение числовых кроссвордов. Игра «Знатоки времени». Игра в магазин. Викторина «Решай и отгадывай»

Стартовый уровень: Решить примеры на сложение и вычитание в пределах 1000. Решить примеры на умножение и деление. Преобразовывать неравенства в равенства. Заполнить числовые кроссворды. Предусматривается помощь педагога

Базовый уровень: Самостоятельно решить примеры на сложение и вычитание в пределах 1000. Решить примеры на умножение и деление. Преобразовывать неравенства в равенства. Заполнить числовые кроссворды.

Продвинутый уровень: Самостоятельно решить примеры на сложение и вычитание. Составить и решить примеры на умножение и деление. Использовать особые случаи быстрого умножения на практике. Преобразовывать неравенства в равенства. Составить и заполнить числовые кроссворды.

3. Мир занимательных и логических задач

Теория. Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий. Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств, для моделирования ситуаций, описанных в задачах. Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных.

Практика. Решение задач. Конкурс «Веселые задачки»

Стартовый уровень: Составить и решить задачи. Решить логические задачи. Предусматривается помощь педагога

Базовый уровень: Самостоятельно составить и решить задачи. Решить старинные, логические задачи. Составить аналогичные задачи.

Продвинутый уровень: Самостоятельно составить и решить старинные, логические задачи. Задачи на переливание. Составить аналогичные задачи и задания .

4. Мир геометрических фигур.

Теория. Конструирование геометрических фигур. Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.

Практика. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте.

Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу). Викторина «Веселая геометрия»

Стартовый уровень: Составить геометрические фигуры. Найти периметр, площадь и объём предметов. Составить орнамент по образцу. Предусматривается помощь педагога

Базовый уровень: Самостоятельно составить геометрические фигуры. Найти периметр, площадь и объём предметов. Составить орнамент по образцу или по собственному замыслу.

Продвинутый уровень: Самостоятельно составить геометрические фигуры. Найти периметр, площадь и объём предметов. Составить орнамент по

собственному замыслу.

5. Это интересно

Теория. История измерения времени. Старинные меры длины и массы. Математические сказки. Математика вокруг нас.

Практика. Работа над проектами: «Старинные меры длины и массы», «Математические сказки». Защита проекта. Круглый стол «Математика вокруг нас»

Стартовый уровень: Составить и рассказать математические сказки. Подготовить проект. Предусматривается помощь педагога.

Базовый уровень: Самостоятельно подготовить проект «История измерения времени».

Продвинутый уровень: Самостоятельно разработать и защитить проекты: «Старинные меры длины и массы», «Математические сказки»

6. Итоговое занятие.

Практика. Конкурс эрудитов.

Планируемые результаты 3 года обучения

Личностные результаты:

- формирование устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым способам решения задач;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

- планировать этапы решения задачи, определять последовательность учебных действий в соответствии с поставленной задачей;
- прогнозировать результаты своих действий на основе анализа учебной ситуации;
- проявлять познавательную инициативу и самостоятельность

Познавательные:

- анализировать объекты, выделять их характерные признаки и свойства, узнавать объекты по заданным признакам;
- анализировать информацию, выбирать рациональный способ решения задачи;
- находить сходства, различия, закономерности, основания для упорядочения объектов;
- классифицировать объекты по заданным критериям и формулировать названия полученных групп;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- выделять в тексте задания основную и второстепенную информацию;
- формулировать проблему;
- строить рассуждения об объекте, его форме, свойствах;

- устанавливать причинно-следственные отношения между изучаемыми понятиями и явлениями;

Коммуникативные:

- координировать свои действия с действиями партнеров;
- корректно высказывать свое мнение, обосновывать свою позицию;
- задавать вопросы для организации собственной и совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль совместных действий;
- совершенствовать математическую речь;
- высказывать суждения, используя различные аналоги понятия; слова, словосочетания, уточняющие смысл высказывания;
- критически относиться к своему и чужому мнению;

Предметные результаты:

Мир чисел, величин, арифметических загадок:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до тысячи;
- читать, записывать и сравнивать величины, используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними;
- сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
- выполнять устно и письменно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел;
- использовать особые случаи быстрого умножения на практике;
- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
- вычислять значение числового выражения.

Мир занимательных и логических задач:

- моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации;
- конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи;
- объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия;
- воспроизводить способ решения задачи;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи;

Мир геометрических фигур:

- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями;
- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
- находить периметр, площадь и объём окружающих предметов;
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.
- выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;
- анализировать расположение деталей в исходной конструкции;

- составлять фигуры из частей, определять место заданной детали в конструкции.

Это интересно:

- пользоваться алгоритмами составления и разгадывания математических ребусов;

- осуществлять работу над проектами;

- искать и выбирать необходимую информацию.

Календарный тематический график

Календарный тематический график 3 года обучения в программе.

Учебный план и календарный тематический график может корректироваться педагогом в зависимости от результатов входной диагностики.

**Диагностика предметных результатов обучающихся
3 года обучения**

В диагностике применяются задания различного уровня сложности: стартовый, базовый, продвинутый уровень. Содержание заданий соответствует разделам изучения дополнительной общеразвивающей программы. Исправления, сделанные обучающимися, ошибкой не считаются.

		Мир чисел, величин, арифметических загадок	Мир занимательных и логических задач	Мир геометрических фигур	Это интересно
1	Стартовый уровень	Решить примеры на сложение и вычитание в пределах 1000. Решить примеры на умножение и деление. Преобразовывать неравенства в равенства.	Решить логические задачи, назвать последовательность решения задачи	Найти периметр, площадь и объем предметов.	Подготовить проект
2	Базовый уровень	Решить примеры на сложение и вычитание в пределах 1000. Решить примеры на умножение и деление. Преобразовывать неравенства в равенства, проанализировать решение	Решить и составить логические задачи. Проанализировать решения задач.	Найти периметр, площадь и объем предметов, проанализировать ответ.	Подготовить проект, проанализировать свою работу
3	Продвинутый уровень	Решить и составить примеры на сложение и	Составить алгоритм решения задачи. Решить и	Найти периметр, площадь и	Подготовить проект, защитить его,

		вычитание, умножение и деление. Преобразовывать неравенства в равенства проанализировать и дать оценку своему решению	составить логические задачи. Оценить составленные задачи.	объем предметов, проанализировать и обосновать полученный результат.	и проанализировать и оценить работу.
--	--	---	---	--	--------------------------------------

Оценка решений заданий. Задание выполнено:

верно, все поставленные задания выполнены – 5 баллов;

допущена одна вычислительная ошибка, все поставленные задания выполнены – 4 балла;

допущена одна ошибка, не выполнено одно поставленное задание - 3 балла;

допущены две ошибки, не выполнено поставленное задание – 2 балла.

Критерии оценки по параметрам диагностики.

Высокий уровень оценки – выполнено более 70% заданий;

Средний уровень оценки – выполнено от 50% до 70% заданий;

Низкий уровень оценки – выполнено менее 50% заданий.

Рабочая программа «Математика - музыка разума»

4 года обучения

Направленность: социально–гуманитарная

Подвид: разноуровневая

Уровень программы: углубленный

Адресат программы (возраст детей): от 10 до 11 лет

Объем и срок реализации программы: 72 часа,

4 год обучения-72 часа,

Режим занятий: 4 год обучения – 1 раз в неделю 2 учебных часа или 2 раза в неделю по 1 учебному часу.

Продолжительность одного академического часа – 40 мин.

Форма обучения: очная

Цель программы: развитие математических способностей, формирование элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений обучающихся.

Задачи 4 года обучения

Образовательные:

- сформировать умение анализировать, делать логические выводы;
- учить решать примеры и задачи повышенного уровня сложности;
- поддержать и развить интерес к предмету математики;
- сформировать навыки проектной работы;

Развивающие:

- развивать внимание, память, логическое и абстрактное мышление;
- развивать самостоятельность суждений, независимость и нестандартность мышления;
- развивать пространственное воображение, используя геометрический материал.

Воспитательные:

- способствовать эстетическому воспитанию;
- развивать самостоятельность обучающихся;

Учебный план 4 года обучения

№ п/п		Количество часов			Форма контроля, аттестации
		Теория	Практика	Всего	
1. Раздел 1					
1.	Вводное занятие		2	2	Викторина
2. Раздел 2					
2.	Это интересно	4	8	12	Викторина
3. Раздел 3					
3.	Мир чисел, величин, арифметических загадок	6	18	24	Игра

4. Раздел 4					
4.	Мир геометрических фигур	6	10	16	Конкурс
5. Раздел 5					
5.	Мир занимательных и логических задач	6	10	16	Викторина
6. Раздел 6					
6.	Итоговое занятие		2	2	Сказка, викторина
Итого:		22	50	72	

Содержание учебного плана 4 года обучения

1. Вводное занятие.

Теория. Знакомство с планом работы объединения, с правилами поведения на занятиях.

Практика. Математическая викторина.

2. Это интересно

Теория. Великие математики России. Великие математики и их открытия.

Римские цифры. Интересные математические факты. Математика-это красиво.

Практика. Работа над проектами: «Великие математики и их открытия» «Интересные математические факты». Круглый стол «Связь математики с другими науками»

Стартовый уровень: Разработать и защитить проект «Интересные математические факты». Предусматривается помощь педагога.

Базовый уровень: Самостоятельно разработать и защитить проект «Великие математики и их открытия».

Продвинутый уровень: Самостоятельно разработать и защитить проекты: «Великие математики и их открытия» «Интересные математические факты».

3. Мир чисел, величин, арифметических загадок

Теория. Числа от 1 до 1000. Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение упорядочение. Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз. Числа-великаны (миллион и др.). Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево.

Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости. Единицы массы — центнер, тонна; соотношения между единицами массы. Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношение между ними.

Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), площади (квадратный метр, квадратный сантиметр), вместимости (литр), скорости (километры в час, метры в минуту, метры в секунду); соотношение между единицами в пределах 100 000. Доля величины времени, массы, длины.

Сложение и вычитание чисел в пределах 1000. Умножение, деление многозначных чисел на однозначное/двузначное число в пределах 100 000; деление с остатком. Умножение/деление на 10, 100, 1000.

Свойства арифметических действий и их применение для вычислений.

Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000. Проверка результата вычислений.

Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента.

Умножение и деление величины на однозначное число.

Поиск и чтение слов, связанных с математикой. Занимательные задания с римскими цифрами.

Практика. Решение примеров на сложение и вычитание в пределах 1000. Решение примеров с дробями. Игра «Отгадай задуманное число». Викторина «Арифметические загадки»

Знатоки времени». Игра в магазин. Викторина «Решай и отгадывай»

Стартовый уровень: Решить примеры на сложение и вычитание в пределах 100000. Решить примеры на умножение и деление. Преобразовывать неравенства в равенства. Решить примеры с дробями. Предусматривается помощь педагога

Базовый уровень: Самостоятельно решить примеры на сложение и вычитание в пределах 100000. Решить примеры на умножение и деление. Решить примеры с дробями.

Продвинутый уровень: Самостоятельно решить примеры на сложение и вычитание. Составить и решить примеры на умножение и деление. Использовать особые случаи быстрого умножения на практике. Решить примеры с дробями.

4. Мир геометрических фигур.

Теория. Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; различение, название.

Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов.

Периметр, площадь фигуры, составленной из двух, трёх прямоугольников. Моделирование геометрических фигур.

Практика. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида (по выбору учащихся). Игра «Кто быстрее». Работа над проектом «Объёмные геометрические фигуры». Защита проекта. Пространственное моделирование. Викторина «Какие это фигуры».

Стартовый уровень: Создать объёмные фигуры. Найти площадь и объём геометрических фигур. Предусматривается помощь педагога

Базовый уровень: Самостоятельно создать объёмные фигуры. Найти площадь и объём геометрических фигур.

Продвинутый уровень: Самостоятельно создать объёмные фигуры. Найти площадь и объём геометрических фигур. Разработать и защитить проект «Объёмные геометрические фигуры».

5. Мир занимательных и логических задач

Теория. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений. Задачи на доказательство, например, найти цифровое значение букв в условной записи. Обоснование выполняемых и выполненных действий.

Практика. Решение задач. Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения. Конкурс «Математика – наш друг»

Стартовый уровень: Решить задачи на противоречия, на доказательства. Предусматривается помощь педагога

Базовый уровень: Самостоятельно решить задачи на противоречия, на доказательства. Провести анализ готовых решений.

Продвинутый уровень: Самостоятельно решить задачи на противоречия, на доказательства. Провести анализ проблемных ситуаций в многоходовых задачах. Выбрать наиболее эффективные способы решения задач.

7. Итоговое занятие. Практика. Математический КВН.

Планируемые результаты 4 года обучения

Личностные результаты:

- активно включаться в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания;
- проявлять положительные качества личности и управлять своими эмоциями в различных (нестандартных) ситуациях и условиях;
- проявлять дисциплинированность, трудолюбие и упорство в достижении поставленных целей;
- оказывать помощь членам коллектива, находить с ними общий язык и общие интересы.
- формирование ответственного отношения к себе, к окружающим

Метапредметными результатами являются:

Регулятивные:

- осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результатам;
- анализировать ошибки и определять пути их преодоления;
- различать способы и результат действия;
- прогнозировать результаты своих действий на основе анализа учебной ситуации;
- проявлять познавательную инициативу и самостоятельность;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность и выполнения действия и вносить необходимые коррективы и по ходу решения учебной задачи.

Познавательные:

- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- выделять в тексте задания основную и второстепенную информацию;
- формулировать проблему;
- строить рассуждения об объекте, его форме, свойствах;
- устанавливать причинно-следственные отношения между изучаемыми понятиями и явлениями;

- выбирать рациональный способ на основе анализа различных вариантов решения задачи;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- различать обоснованные и необоснованные суждения;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- самостоятельно находить способы решения проблем творческого и поискового характера.

Коммуникативные:

- координировать свои действия с действиями партнеров;
- корректно высказывать свое мнение, обосновывать свою позицию;
- высказывать суждения, используя различные аналоги понятия; слова, словосочетания, уточняющие смысл высказывания;
- критически относиться к своему и чужому мнению;
- уметь самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество;
- принимать самостоятельно решения;
- содействовать разрешению конфликтов, учитывая позиции участников.

Предметные результаты:

Мир чисел, величин, арифметических загадок:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;
- читать, записывать и сравнивать величины, используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними;
- сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
- выполнять устно и письменно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел;
- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
- вычислять значение числового выражения;
- анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.

Мир занимательных и логических задач:

- моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации;
- конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи;
- объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия;
- воспроизводить способ решения задачи;
- решать задачи на противоречия.
- анализировать проблемные ситуаций во многоходовых задачах.

- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи;
- оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно);
- конструировать задачи.

Мир геометрических фигур:

- распознавать и называть геометрические тела;
- проводить вычислительные операции площадей и объёма фигур;
- конструировать предметы из геометрических фигур;
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.
- выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;
- анализировать расположение деталей в исходной конструкции;
- составлять фигуры из частей, определять место заданной детали в конструкции;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии;
- анализировать предложенные возможные варианты верного решения;
- осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

Это интересно:

- моделировать алгоритм решения числового кроссворда;
- применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;
- сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
- анализировать и составлять математические загадки, ребусы;
- осуществлять работу над проектами;
- искать и выбирать необходимую информацию;
- анализировать интересные научные факты в математике.

Календарный тематический график

Календарный тематический график 4 года обучения в программе.

Учебный план и календарный тематический график может корректироваться педагогом в зависимости от результатов входной диагностики.

Диагностика предметных результатов обучающихся 4 года обучения

В диагностике применяются задания различного уровня сложности: стартовый, базовый, продвинутый уровень. Содержание заданий соответствует разделам изучения дополнительной общеразвивающей программы. Исправления, сделанные обучающимися, ошибкой не считаются.

		Мир чисел, величин, арифметических загадок	Мир занимательных и логических задач	Мир геометрических фигур	Это интересно
1	Стартовый уровень	Решить примеры на сложение и вычитание в пределах 100000. Решить примеры на умножение и деление. Преобразовывать неравенства в равенства. Решить примеры с дробями.	Решить задачи на противоречие и доказательства, назвать последовательность решения задачи	Найти площадь и объем геометрических фигур.	Подготовить и защитить проект.
2	Базовый уровень	Решить примеры на сложение и вычитание в пределах 100000. Решить примеры на умножение и деление. Преобразовывать неравенства в равенства. Решить примеры с дробями.	Решить и составить задачи на противоречия и доказательства. Проанализировать решения задач.	Найти площадь и объем геометрических фигур, проанализировать ответ.	Подготовить и защитить проект
3	Продвинутый уровень	Решить примеры на сложение и вычитание. Решить примеры на умножение и деление. Преобразовывать неравенства в равенства. Решить примеры с дробями. Проанализировать и дать оценку своему решению	Составить алгоритм решения задачи. Решить и составить задачи на противоречия и доказательства. Оценить составленные задачи.	Найти площадь и объем геометрических фигур., проанализировать и обосновать полученный результат	Подготовить проект, защитить его, и проанализировать работу над проектом

Оценка решений заданий. Задание выполнено:

верно, все поставленные задания выполнены – 5 баллов;

допущена одна вычислительная ошибка, все поставленные задания выполнены – 4 балла;

допущена одна ошибка, не выполнено одно поставленное задание - 3 балла;

допущены две ошибки, не выполнено поставленное задание – 2 балла.

Критерии оценки по параметрам диагностики.

Высокий уровень оценки – выполнено более 70% заданий;

Средний уровень оценки – выполнено от 50% до 70% заданий;

Низкий уровень оценки – выполнено менее 50% заданий.

Муниципальное бюджетное учреждение
дополнительного образования
Веселовский центр творчества

**Рабочая программа воспитания
и календарный план воспитательной работы
объединения «Математика – музыка разума»
на 2024-2025 учебный год**

Полуяхтова Ирина Борисовна,
педагог дополнительного образования

Веселовский район
п. Веселый
2024 год

Содержание

1.	Пояснительная записка.....
2.	Характеристика объединения.....
3.	Цель, задачи и результат воспитательной работы.....
4.	Работа с коллективом обучающихся.....
5.	Работа с родителями.....
6.	Календарный план воспитательной работы
7.	Оценка результативности реализации рабочей программы воспитания.....
8.	Список использованной литературы.....

1. Пояснительная записка

Нормативно-правовая база.

Рабочая программа воспитания для учащихся объединения «Математика – музыка разума» разработана согласно требованиям следующих документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 31 июля 2020 года № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
3. Указ Президента РФ от 21 июля 2020 года № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
4. Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 04 сентября 2014 года № 1726-р (ред. От 30.03.2020);
5. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 года № 996-р;
6. Государственная программа РФ «Развитие образования», утвержденная постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2017 года № 1642 (ред. От 16.07.2020);
7. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 года № 16);
8. Приказ Министерства образования и науки РФ от 09 ноября 2018 года № 196 «Об утверждении Порядка и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Актуальность программы.

С 1 сентября 2020 года вступил в силу Федеральный закон от 31 июля 2020 года № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».

Президент Российской Федерации В.В. Путин отметил, что смысл предлагаемых поправок в том, чтобы «укрепить, акцентировать воспитательную составляющую отечественной образовательной системы». Он подчеркнул, что система образования не только учит, но и воспитывает, формирует личность, передает ценности и традиции, на которых основано общество.

«Воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, бережного отношения к культурному наследию и традициям

многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде». (Статья 2, пункт 2, ФЗ № 304).

Актуальность программы воспитания заключается в практической, жизненной направленности содержания воспитания, которая обусловлена современными социокультурными условиями и ориентирована на утверждение национальных и общечеловеческих ценностей, становление и социализацию личности ребёнка в современном обществе, так как именно в школьном возрасте закладываются основы социального, гражданского поведения, характер трудовой, общественной и творческой деятельности. Программа воспитания направлена на решение проблем гармоничного вхождения, обучающихся в социальный мир и налаживания ответственных взаимоотношений с окружающими их людьми.

Воспитание представляет собой целенаправленный и планомерный процесс по формированию и развитию личности человека в соответствии с нормами и правилами, принятыми в обществе.

Основные принципы организации воспитания

Принцип гуманизма предполагает отношение к личности ученика как к самоценности и гуманистическую систему воспитания, направленную на формирование целостной личности, способной к саморазвитию и успешной реализации своих интересов и целей в жизни.

Принцип духовности проявляется в формировании у школьника смысложизненных духовных ориентаций, интеллигентности и образа мысли российского гражданина, потребностей к освоению и производству ценностей культуры, соблюдению общечеловеческих норм гуманистической морали.

Принцип субъектности заключается в том, что педагог активизирует, стимулирует стремление обучаемого к саморазвитию, самосовершенствованию, содействует развитию его способности осознавать свое «Я» в связях с другими людьми и миром в его разнообразии, осмысливать свои действия, предвидеть их последствия как для других, так и для собственной судьбы.

Принцип патриотизма предполагает формирование национального сознания у молодежи как одного из основных условий жизнеспособности молодого поколения, обеспечивающего целостность России, связь между поколениями, освоение и приумножение национальной культуры во всех ее проявлениях.

Принцип демократизма основан на взаимодействии, на педагогике сотрудничества педагога и ученика, общей заботы друг о друге.

Принцип конкурентоспособности выступает как специфическая особенность в условиях демократического общества, предполагающая формирование соответствующего типа личности, способного к динамичному развитию, смене деятельности, нахождению эффективных решений в сложных условиях конкурентной борьбы во всех сферах жизнедеятельности.

Принцип толерантности предполагает наличие плюрализма мнений, терпимости к мнению других людей, учет их интересов, мыслей, культуры,

образа жизни, поведения, не укладывающихся в рамки повседневного опыта, но не выходящих за нормативные требования законов.

Принцип вариативности включает различные варианты технологий и содержания воспитания, нацеленность системы воспитания на формирование вариативности мышления, умение анализировать и предполагать желаемый результат своей деятельности

В 2024 - 2025 учебном году приоритетными направлениями в воспитательной работе являются:

- Гражданско-патриотическое воспитание: (формирование патриотических, ценностных представлений о любви к Отчизне, народам Российской Федерации, к своей малой Родине, формирование представлений о ценностях культурно-исторического наследия России, уважительного отношения к национальным героям и культурным представлениям российского народа);

- Общекультурное направление: (приобщение детей к культурному наследию, экологическое воспитание);

- Духовно-нравственное направление: (нравственно-эстетическое воспитание, семейное воспитание);

- Здоровьесберегающее направление: (физическое воспитание и формирование культуры здоровья, безопасность жизнедеятельности);

- Обще интеллектуальное направление: (популяризация научных знаний, проектная деятельность);

- Социальное направление: (трудовое).

Адресат программы. Рабочая программа воспитания предназначена для всех групп обучающихся, а также их родителей объединения «Математика – музыка разума» в возрасте 7-11 лет.

Данная программа воспитания рассчитана на один учебный год.

2. Характеристика объединения

Деятельность объединения «Математика – музыка разума» имеет социально - гуманитарную направленность.

Количество обучающихся в группах объединения «Математика – музыка разума» составляет:

1 год обучения - 15 человек (обучающиеся 1 класса);

2 год обучения - 12-15 человек (обучающиеся 2 класса);

3 год обучения - 12-15 человек (обучающиеся 3 класса);

4 год обучения - 10-12 человек (обучающиеся 4 класса).

Количество учащихся объединения составляет - группы,

Всего - человек.

Из них мальчиков –

Девочек -

Обучающиеся имеют возрастную категорию детей от 7 до 11 лет.

Формы работы с обучающимися и их родителями - индивидуальные и групповые.

3. Цель программы: создание условий для формирования социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности, способной

на сознательный выбор жизненной позиции, а также к духовному и физическому самосовершенствованию, саморазвитию в социуме, создание условий для развития у обучающихся мотивации к познанию, обучению, самоуправлению.

Задачи:

- способствовать развитию личности обучающегося, с позитивным отношением к себе, способного вырабатывать и реализовывать собственный взгляд на мир, развитие его субъективной позиции;
- развивать систему отношений в коллективе через разнообразные формы активной социальной деятельности;
- способствовать умению самостоятельно оценивать происходящее и использовать накапливаемый опыт в целях самосовершенствования и самореализации в процессе жизнедеятельности;
- создание обучающемуся ситуации успеха;
- самоопределение обучающегося в предстоящей деятельности;
- создание психологической почвы и стимулирование самовоспитания обучающегося;
- формировать и пропагандировать здоровый образ жизни.

Воспитательные технологии:

- коллективная творческая деятельность (командное творчество, планирование, анализ, коммуникация, всестороннее развитие);
- кейс-технологии (метод конкретных ситуаций и решение конкретных задач);
- марафон (актуальная идея для реализации);
- флешмоб (социальная или тематическая акция);
- квест (игра-приключение на заданную тему);
- волонтерское движение

Основные воспитательные мероприятия:

- просмотр обучающимися тематических материалов и их обсуждение;
- тематические диспуты и беседы;
- участие в конкурсах различного уровня;
- участие в акциях;
- музеи, выставки, (онлайн-экскурсии) и др.

Результат воспитания – в процессе воспитания происходят изменения в личностном развитии обучающихся, в процессе общения со своими сверстниками по достижению общих целей, у ребят формируются такие качества как взаимопомощь, самостоятельность, ответственность за порученное дело.

Воспитательная работа ведётся на протяжении всего учебного процесса.

Планируемые результаты реализации программы воспитания:

- приобщение обучающихся к российским традиционным духовным ценностям, правилам и нормам поведения в обществе;
- формирование у обучающихся основ российской идентичности;
- готовность обучающихся к саморазвитию;
- ценностные установки и социально значимые качества личности;
- активное участие в социально значимой деятельности.

- активно включаться в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания;
- проявлять положительные качества личности и управлять своими эмоциями в различных (нестандартных) ситуациях и условиях;
- проявлять дисциплинированность, трудолюбие и упорство в достижении поставленных целей;
- оказывать помощь членам коллектива, находить с ними общий язык и общие интересы.

4. Работа с коллективом обучающихся

Работа с коллективом обучающихся объединения нацелена на:

- формирование практических умений по организации органов самоуправления этике и психологии общения, технологии социального и творческого проектирования;
- обучение умениям и навыкам организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других;
- развитие творческого, культурного, коммуникативного потенциала обучающихся в процессе участия в совместной общественно-полезной деятельности;
- содействие формированию активной гражданской позиции;
- воспитание сознательного отношения к труду, к природе, к своему поселку.

5. Работа с родителями

Работа с родителями обучающихся объединения включает в себя:

- организацию системы индивидуальной и коллективной работы (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации);
- содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение родителей в жизнедеятельность объединения (организация и проведение открытых занятий в течение учебного года);
- оформление информационных уголков для родителей по вопросам воспитания детей.

Успешная работа объединения во многом зависит от степени участия в ней родителей обучающихся.

Работа с родителями включает в себя следующие формы деятельности:

- родительские собрания;
- консультации;
- беседы;
- работа с семьями, находящимися в трудной жизненной ситуации;
- совместные праздники обучающихся и их родителей;
- привлечение родителей к подготовке и проведению мероприятий;
- приглашение родителей на мероприятия объединения и всего учреждения.

Такая работа способствует формированию общности интересов детей и родителей, служит развитию эмоциональной и духовной близости.

6. Календарный план воспитательной работы объединения
Примерный календарный план воспитательной работы
объединения «Математика – музыка разума»

№ п/п	Название мероприятия, события	Цель	Форма проведения	Сроки проведе ния	Ответствен ные
	Конкурсы, олимпиады различного уровня, в которых смогут принять участие обучающиеся объединения	Понимание ценности знаний и практических навыков, стремление к самосовершенствованию, активное участие в жизни центра творчества, приобретение навыков самостоятельного и рационального Мышления		В течение учебного года	
	Мероприятия с детским коллективом естественнонаучной направленности (фестивали, акции, флешмобы, конкурсы, квесты, викторины и интеллектуальные игры, экскурсии, мастер-классы)	Содействие развитию творческой активности обучающихся, участие в жизни центра творчества, самореализация		В течение учебного года	
	День открытых дверей «Мы вам рады» в объединении	Познакомить ребят с работой объединения	Экскурсия	сентябрь	
	Познавательная, интеллектуальная игра «Математика – это интересно»	Формирование интереса к активной практической, познавательной и мыслительной деятельности.	Игра	сентябрь	
	03.09 День солидарности в борьбе с терроризмом.	Просмотр видео - фильма «Мы-за Мир! Мы - против терроризма!»	Презентация, видеофильм, конкурс рисунков	сентябрь	
	Социальная акция «Мир детства доступен каждому!»			сентябрь	
	21.09. Международный день мира			сентябрь	
	01.10. Международный день пожилых людей			октябрь	
	Мероприятие «Солнце, воздух и вода - наши лучшие друзья!»	Формирование и развитие знаний, установок, личностных ориентиров и		октябрь	

		норм здорового и безопасного образа жизни с целью сохранения, и укрепления физического, психологического и социального здоровья обучающихся как одной из ценностных составляющих личности обучающегося.			
	04.11 День народного единства			ноябрь	
	Математический квест			Ноябрь	
	28.11. День матери в России			Ноябрь	
	12.12. День конституции РФ			Декабрь	
	Новогодние Праздники			Декабрь	
	17.01. День детских изобретений			Январь	
	27.01. День полного снятия блокады Ленинграда		Урок мужества «125 граммов блокадного хлеба»	январь	
	Урок мужества «Зима, январь 1943 год...», посвященный освобождению п. Веселый в годы Великой Отечественной войны.			январь	
	Зимние игры			февраль	
	Математическое путешествие				
	Мероприятие «Солдат это звучит гордо!», посвященная Дню защитника Отечества!			февраль	
	08.03.Международный женский день			март	
	Математическая викторина			март	
	02.04.Всемирный день детской книги			апрель	
	07.04.Всемирный день здоровья			апрель	
	12.04. День			апрель	

	космонавтики				
	09.05.День Победы	Социальная акция «Журавлик памяти», посвященная Празднику Победы! Социальная акция «Георгиевская лента»		май	
	Мероприятие «Весенний марафон			май	
	Математический КВН			май	
	Тематические беседы			в течение года	
	Организационное родительское Собрание	Знакомство родителей с целями и задачами обучения по данной программе, особенностями организации учебного процесса, режимом работы и учебным Графиком		сентябрь	
	Индивидуальные консультации для родителей	Решение вопросов социального и педагогического Характера		в течение года	
	Открытые занятия для родителей	Знакомство родителей с результатами работы объединения		в течение года	
	Итоговое родительское собрание	Подведение итогов работы объединения, знакомство с результатами итоговой аттестации обучающихся		май	

7.Оценка результативности реализации программы воспитания

*Результат реализации программы воспитания обучающихся объединения
«Математика – музыка разума»*

Диагностика результативности воспитания обучающихся в объединении
проводится педагогом или педагогом психологом

8.Список использованной литературы

Нормативно – правовые документы

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 31 июля 2020 года № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
3. Указ Президента РФ от 21 июля 2020 года № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
4. Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 04 сентября 2014 года № 1726-р (ред. От 30.03.2020);
5. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 года № 996-р;
6. Государственная программа РФ «Развитие образования», утвержденная постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2017 года № 1642 (ред. От 16.07.2020);
7. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 года № 16);
8. Приказ Министерства образования и науки РФ от 09 ноября 2018 года № 196 «Об утверждении Порядка и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Литература для педагога

1. Воспитательный процесс: изучение эффективности: методические рекомендации/ под редакцией Е.Н. Степанова – М., 2016;
2. Каргина З.А. Практическое пособие для работы педагога дополнительного образования. – Изд. доп.- М.: Школьная Пресса, 2008;
3. Маленкова П.И. Теория и методика воспитания/ М., 2017;
4. Сластенин В.А. Методика воспитательной работы - изд.3-е-М, 2015.

Интернет-источники:

1. https://vcht.center/wp-content/uploads/MR_Vospitanie-kak-tselevaya-funktsiya-DOD.pdf?ysclid=m6g5fv7rj5681402739 - воспитание как целевая функция дополнительного образования детей
2. <https://minobr.donland.ru/activity/9904/> - воспитательная деятельность