

МУ «Отдел образования Ачхой-Мартановского муниципального района»

**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Ачхой-Мартановский Дом юных техников»**

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 4
от «30» 08 2022 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа «Занимательная математика»**

Направленность программы: естественнонаучная
Уровень освоения программы: стартовый

Возрастная категория участников: 7- 10 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель:
Хамурзаева Милана Казбековна,
педагог дополнительного образования

с.Ачхой-Мартан, 2022 г.

Программа прошла внутреннюю экспертизу и рекомендована к реализации в МБУ ДО «Ачхой-Мартановский ДЮТ»

Экспертное заключение (рецензия) №_2___ от «_30_»_08_2022 г.

Эксперт: Зам. директора по УВР Макаев Вагап Хасиевич 

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

1.1. Нормативная правовая база к разработке дополнительных общеобразовательных программ:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012г.;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 года N 678-р);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе с Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ)»;
- Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»

1.2. Направленность программы: естественнонаучная. Программа направлена на всестороннее гармоничное развитие личности детей через развитие интеллектуальной активности.

1.3. Уровень освоения программы стартовый в соответствии с Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) Министерства образования и науки РФ (письмо от 18 ноября 2015 г. № 09-3242)

1.4. Актуальность программы.

Данная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная математика» соотносится с тенденциями развития дополнительного образования и согласно Концепции развития дополнительного образования способствует:

- созданию необходимых условий для личностного развития обучающихся, позитивной социализации и профессионального самоопределения;
- удовлетворению индивидуальных потребностей обучающихся в интеллектуальном, художественно-эстетическом, нравственном развитии;
- формирование и развитие творческих способностей обучающихся, выявление, развитие и поддержку талантливых обучающихся.

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

1.5. Отличительные особенности.

При составлении данной программы была использована программа «Занимательная математика» учителя начальных классов МБОУ начальная школа «Перспектива» г. Сургут Т.А. Мальцевой.

Дополнительная образовательная программа «Занимательная математика» модифицированная, отличается от программы Т.А. Мальцевой тем, что она

дополнена разделом «Геометрическая мозаика». Содержание модифицированной программы «Занимательная математика» соответствует познавательным возможностям младших школьников и предоставляет им возможность развивать учебную мотивацию.

1.6. Цель и задачи программы

Цель программы: активизация мыслительной деятельности, развитие воображения, математических способностей детей, привитие устойчивого интереса к математике.

Задачи программы:

Обучающие:

- обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности;
- учить правильно применять математическую терминологию;
- обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе.

Развивающие:

- развивать внимание, память, образное и логическое мышление, пространственное воображение;
- выявить и развить математические и творческие способности;
- развивать мелкую моторику рук и глазомера.

Воспитательные:

- воспитывать интерес к математике;
- расширять коммуникативные способности детей;
- формировать культуру труда и совершенствовать трудовые навыки.

1.7. Категория обучающихся.

Возрастная категория детей от 7 до 10 лет. Формирование учебных групп производится на добровольной основе. Зачисление осуществляется при желании ребенка и по заявлению родителей (законных представителей).

Состав детского объединения разновозрастной.

1.8. Сроки реализации и объем программы. Объем программы 144 часа (4 часа в неделю). Дети занимаются в группах с количеством детей по 15 человек.

1.9. Формы организации образовательной деятельности и режим занятий

Программа представляет систему занятий, организованных в занимательной игровой форме, что не утомляет детей и способствует лучшему запоминанию математических понятий. На занятиях активно используются задачи-шутки, загадки, задания на развитие логического мышления детей, увлекательные игры и упражнения с цифрами, знаками, геометрическими фигурами. Занятия проводятся в рамках дополнительного образования при максимальном сочетании принципа группового обучения с индивидуальным подходом.

Режим занятий: в неделю 2 занятия по 2 часа. Режим учебного занятия - 45 мин., перерыв 5-10 минут.

При дистанционном обучении по программе используются следующие формы дистанционных образовательных технологий: платформа ZOOM, мессенджер Whatsapp.

1.10. Планируемые результаты освоения программы.

В результате обучения воспитанник в конце учебного года должен овладеть необходимой системой знаний, умений и навыков.

К числу планируемых результатов освоения программы относятся *Предметные результаты*

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- применять изученные способы учебной работы и приемы вычислений для работы с числовыми головоломками;
- самостоятельно составлять ребусы, кодировать информацию;
- анализировать правила математической игры, действовать в соответствии с заданными правилами;
- обобщать, делать несложные выводы;
- решать нестандартные и логические задачи;
- сравнивать, анализировать геометрические фигуры, объемные тела;
- строить геометрические фигуры.

Метапредметные результаты:

- выбирать наиболее эффективный способ решения задачи;

- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки;
- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную от педагога;
- сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, геометрические фигуры;
- иметь начальное представление о базовых межпредметных понятиях: числе, величине, сравнение математических объектов, классификация, алгоритм, математические рассуждения, головоломки, закономерности, геометрической фигуре;

Личностные результаты:

- проявление любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий;
- освоение положительного и позитивного стиля общения со сверстниками и взрослыми;
- проявление доброжелательного отношения к сверстникам, стремления прислушиваться к их мнению.
- учебно-познавательного интерес к новому материалу и способам решения новых учебных и практических задач;

Раздел 2. Содержание программы

2.1. Учебный (тематический) план

№ п/п	Тема	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практ	
1	Раздел 1. Выделение признаков	20	7	13	
1.1	Тема 1.1. Вводное занятие. Признаки математических объектов. Логическая игра «Что и зачем?».	2	1	1	Беседа.
1.2	Тема 1.2. Выделение признаков. Признаки математических объектов. Игра «Объект – признак»	2	1	1	Беседа. Текущая оценка выполнения

					упражнений
1.3	Тема 1.3. Различие предметов и математических объектов. Игра «Повтори – отличись», беседа «Зачем выделять различия»	2	1	1	Беседа. Текущая оценка выполнения упражнений
1.4	Тема 1.4. Сходство предметов и математических объектов. Упражнение «Найди общее», беседа «О чем расскажет сходство»	2	1	1	Беседа. Текущая оценка выполнения упражнений
1.5	Тема 1.5. Сопоставление математических объектов последовательно и с исходным. Существенные признаки математических объектов. Игра «Птица, рыба»	4	1	3	Беседа. отслеживание активности
1.6	Тема 1.6. Множество свойств математических объектов: явных и скрытых. Скрытые и явные свойства, беседа о характерных свойствах математических объектов	4	1	3	Беседа. Текущая оценка выполнения упражнений
1.7	Тема 1.7. Упорядочивание признаков. Игра «Буква, цифра». Упражнения на упорядочивание группы.	4	1	3	Беседа. отслеживание активности
2	Раздел 2. Сравнение	12	3	9	
2.1	Тема 2.1. Правила сравнения. Выделение признаков у математических объектов. Упражнение «Что нужно сравнивать?»	4	1	3	Беседа. отслеживание активности
2.1	Тема 2.2. Установление общих признаков, выделение основания для сравнения (одного из несущественных признаков). Общие признаки, основания для сравнения. Игра «Найди больше оснований»	4	1	3	Беседа. Текущая оценка выполнения упражнений
2.3	Тема 2.3. Сопоставление математических объектов по заданному основанию. Основание для сравнения, игра «Сравни-докажи»	4	1	3	Беседа. Текущая оценка выполнения упражнений
3	Раздел 3. Классификация. Алгоритм	16	4	12	
3.1	Тема 3.1. Понятие о классах. Беседа о том, что такое «класс». Игра «Мальчик, девочка, цветок»	4	1	3	Беседа. отслеживание активности
3.2	Тема 3.2. Правила классификации математических объектов. Беседа о правилах классификации, упражнения в классификации математических объектов	4	1	3	Беседа. Текущая оценка выполнения упражнений
3.3	Тема 3.3. Классификация математических вопросов. Беседа «Классификация вопросов», упражнения в классификации математических вопросов	4	1	3	Беседа. Текущая оценка выполнения упражнений
3.4	Тема 3.4. Алгоритм. Виды математических алгоритмов. Алгоритм, инструкция, план - сходство и различие	4	1	3	Беседа. Текущая оценка выполнения упражнений

4	Раздел 4. Закономерности	14	3	11	
4.1	Тема 4.1. Закономерность. Поиск закономерностей в ряду чисел, предметов, геометрических фигур. Игра «Не ошибись», упражнение «Проверь себя»	4	1	3	Беседа. отслеживание активности
4.2	Тема 4.2. Магические квадраты. Свойства магических квадратов. Принцип разгадывания магических квадратов.	4	1	3	Беседа. отслеживание активности
4.3	Тема 4.3. Магические занимательные фигуры. Разгадывание принципа составления магических занимательных фигур. Самостоятельное их составление.	6	1	5	Беседа. отслеживание активности
5	Раздел 5. Причинно – следственные отношения	16	4	12	
5.1	Тема 5.1. Причина и следствие. Причинно - следственные цепочки. Беседа о причине и следствии как математическом явлении, упражнение в составлении причинно-следственной цепочки.	4	1	3	Беседа. Текущая оценка выполнения упражнений
5.2	Тема 5.2. Противоположные отношения между математическими понятиями. Игра «Найди пару», упражнение в установлении противоположных отношений	4	1	3	Беседа. Текущая оценка выполнения упражнений
5.3	Тема 5.3. Отношения «род-вид» между математическими понятиями. Беседа о понятиях «род», «вид», «элемент», упражнение в установлении родовидовых отношений между математическими понятиями	4	1	3	Беседа. Текущая оценка выполнения упражнений
5.4	Тема 5.4. Виды отношений между понятиями. Упорядочивание между родовидовыми отношениями. Игра на внимание «Род- вид», беседа об объемах понятия, упражнение «Разложи по порядку»	4	1	3	Беседа. Текущая оценка выполнения упражнений
6	Раздел 6. Определения и умозаключения	12	3	9	
6.1	Тема 6.1. Определение. Принцип построения математического определения. Упражнение «Правила построения определений»	4	1	3	Беседа. отслеживание активности
6.2	Тема 6.2. Ошибки в построении математических определений. Игра «Правильно – неправильно», беседа «Как найти ошибку в определении?», упражнение «Почему так говорят?»	4	1	3	Беседа. отслеживание активности
6.3	Тема 6.3. Умозаключения. Упражнения «Умозаключение», «Следовательно»	4	1	3	Беседа. Текущая оценка выполнения упражнений

7	Раздел 7. Аналогии	12	3	9	
7.1	Тема 7.1. Аналогия как форма умозаключения. Придумывания по аналогии. Упражнение «Сказка- калыка», «Продолжи стихотворение», введение понятия «аналогия»	4	1	3	Беседа. отслеживание активности
7.2	Тема 7.2. Математическая аналогия. Использование аналогий в обучении математике. Упражнение «Подражайка», «Аналогия», беседа об аналогиях в математике	4	1	3	Беседа. Текущая оценка выполнения упражнений
7.3	Тема 7.3. Предложенная математическая аналогия. Упражнения в составлении математических аналогий	4	1	3	Беседа. Текущая оценка выполнения упражнений
8	Раздел 8. Рассуждения	12	3	9	
8.1	Тема 8.1. Рассуждения. Математические рассуждения. Игра «перестановка», упражнение «Рассуждения», решение задач «с противоречиями»	4	1	3	Беседа. Текущая оценка выполнения упражнений
8.2	Тема 8.2. Ошибки в рассуждениях. Принцип построения математических рассуждений. Упражнения на нахождение ошибок в рассуждения, построение математических рассуждений.	4	1	3	Беседа. отслеживание активности
8.3	Тема 8.3. Юмор и логика. Я и математическая логика. Игра « Повтори – не ошибись», обсуждение ситуаций	4	1	3	Беседа Текущая оценка выполнения упражнений
9	Раздел 9. Геометрическая мозаика	16	3	13	
9.1	Тема 9.1. Занятие – игра «В городе треугольников». Виды треугольников. Упражнения «Сколько треугольников?»	4	1	3	Беседа Текущая оценка выполнения упражнений
9.2	Тема 9.2. Занятие - практикум «Секреты города Треугольников». Особенности построения различных треугольников с использованием различных чертёжных инструментов. Упражнения - математические фантазии «На что похож треугольник»	4	1	3	Беседа. отслеживание активности Текущая оценка выпол упражнений
9.3	Тема 9. 3. Занятие - практикум «Дружба Циркуля и Угольника». Диагональ, диаметр, радиус. Построение треугольников различными способами. Геометрические узоры.	4	1	3	Беседа. Текущая оценка выполнения упражнений
9.4	Тема 9. 4. Вычерчивание геометрических узоров из окружностей, превращения их в реальные объекты	4		4	Беседа. Текущая оценка выполнения упражнений
10	Раздел 10. Лабиринты. Математические головоломки	14	3	11	
10.1	Тема 10.1. «Безвыходных лабиринтов нет!». Три	2		2	Текущая оценка

	метода выхода из лабиринтов				выполнения упражнений
10.2	Тема 10.2. В мире ребусов и шарад. Решение математических ребусов и шарад. Принципы разгадывания ребусов	4	1	3	Беседа. Текущая оценка выполнения упражнений
10.3	Тема 10.3. «От буквы к букве». Математические кроссворды Принципы построения и разгадывания математических кроссвордов	4	1	3	Беседа. Текущая оценка выполнения упражнений
10.4	Тема 10.4. Повторение пройденных тем. Подведение итогов	4	1	3	Аттестация
	Итого	144	36	108	

2.2. Содержание учебного плана

Раздел 1. Выделение признаков.

Тема 1.1. Вводное занятие .Признаки математических объектов.

Теория: Признаки математических объектов.

Практическая работа: Логическая игра «Что и зачем?».

Тема 1.2. Выделение признаков . Признаки математических объектов.

Теория: Выделение признаков.

Игра «Объект – признак»

Тема 1.3. Различие предметов и математических объектов.

Теория: Различие предметов и математических объектов.

Практическая работа: Игра «Повтори – отличись», беседа «Зачем выделять различия»

Тема 1.4. Сходство предметов и математических объектов.

Теория: Сходство предметов и математических объектов.

Практическая работа: Упражнение «Найди общее», беседа «О чем расскажет сходство»

Тема 1.5. Сопоставление математических объектов последовательно и с исходным. Существенные признаки математических объектов.

Теория: Сопоставление математических объектов *Практическая работа:* Игра «Птица, рыба»

Тема 1.6. Множество свойств математических объектов: явных и скрытых.

Скрытые и явные свойства.

Теория: Беседа о характерных свойствах математических объектов.

Практическая работа: Решение упражнений

Тема 1.7. Упорядочивание признаков.

Теория: Упорядочивание признаков.

Практическая работа: Игра «Буква, цифра». Упражнения на упорядочивание группы.

Раздел 2. Сравнение

Тема 2.1. Правила сравнения. Выделение признаков у математических объектов.

Теория: Правила сравнения. Установление общих признаков.

Практическая работа: Упражнение «Что нужно сравнивать?»

Тема 2.2. Установление общих признаков, выделение основания для сравнения (одного из несущественных признаков). Общие признаки, основания для сравнения.

Теория: Общие признаки, основания для сравнения.

Практическая работа: Игра «Найди больше оснований»

Тема 2.3. Сопоставление математических объектов по заданному основанию.

Основание для сравнения,

Теория: Сопоставление математических объектов по заданному основанию

Практическая работа: Игра «Сравни-докажи»

Раздел 3. Классификации. Алгоритм.

Тема 3.1. Понятие о классах.

Теория: Беседа о том, что такое «класс».

Практическая работа: Игра «Мальчик, девочка, цветок»

Тема 3.2. Правила классификации математических объектов.

Теория: Беседа о правилах классификации,

Практическая работа: упражнения в классификации математических объектов

Тема 3.3. Классификация математических вопросов

Теория: Беседа «Классификация вопросов»

Практическая работа: упражнения в классификации математических вопросов.

Тема 3.4. Алгоритм. Алгоритм, инструкция, план - сходство и различие

Теория: Виды математических алгоритмов.

Практическая работа: Решение упражнений

Раздел 4. Закономерности.

Тема 4.1. Закономерность. Поиск закономерностей в ряду чисел, предметов, геометрических фигур.

Теория: Закономерности в ряду чисел, предметов, геометрических фигур.

Практическая работа: Игра «Не ошибись», упражнение «Проверь себя», числовые закономерности, упражнения в установлении числовых закономерностей.

Тема 4.2. Магические квадраты. Принцип

Теория: Свойства магических квадратов.

Практическая работа: разгадывание магических квадратов.

Тема 4.3. Магические занимательные фигуры. Разгадывание принципа составления магических занимательных фигур.

Теория: Принцип составления магических занимательных фигур

Практическая работа: Самостоятельное составление магических занимательных фигур.

Раздел 5. Причинно - следственные отношения

Тема 5.1. Причина и следствие. Причинно - следственные цепочки.

Теория: Беседа о причине и следствии как математическом явлении.

Практическая работа: упражнение в составлении причинно- следственной цепочки.

Тема 5.2. Противоположные отношения между математическими понятиями.

Теория: Противоположные отношения между математическими понятиями.

Практическая работа: Игра «Найди пару».

Тема 5.3. Отношения «род-вид» между математическими понятиями.

Беседа о понятиях «род», «вид», «элемент»,

Теория: Беседа о понятиях «род», «вид», «элемент»

Практическая работа: Упражнение в установлении родовидовых отношений между математическими понятиями

Тема 5.4. Виды отношений между понятиями. Упорядочивание между родовидовыми отношениями.

Теория: Виды отношений между понятиями. Беседа об объемах понятия,

Практическая работа: Игра на внимание «Род- вид», упражнение «Разложи по порядку»

Раздел 6. Определения и умозаключения.

Тема 6.1. Определение. Принцип построения математического определения.

Упражнение «Правила построения определений»

Теория: Принцип построения математического определения

Практическая работа: Упражнение «Правила построения определений»

Тема 6.2. Ошибки в построении математических определений.

Теория: Какие ошибки допускают в построении математических определений

Практическая работа: Игра «Правильно-неправильно», беседа «Как найти ошибку в определении?», упражнение «Почему так говорят?»

Тема 6.3. Умозаключения.

Теория: Умозаключения.

Практическая работа: Упражнения «Умозаключение», «Следовательно»

Раздел 7. Аналогии

Тема 7.1. Аналогия как форма умозаключения. Придумывания по аналогии.

Теория: Введение понятия «аналогия»

Практическая работа: Упражнение «Сказка - калька», «Продолжи стихотворение»

Тема 7.2. Математическая аналогия. Использование аналогий в обучении математике.

Теория: Беседа об аналогиях в математике

Практическая работа: Упражнение «Подражайка», «Аналогия»

Тема 7.3. Предложенная математическая аналогия.

Теория: Математическая аналогия.

Практическая работа: Упражнения в составлении математических аналогий

Раздел 8. Рассуждения

Тема 8.1. Рассуждения. Математические рассуждения

Теория: Математические рассуждения

Практическая работа: Игра «перестановка», упражнение «Рассуждения», решение задач «с противоречиями».

Тема 8.2. Ошибки в рассуждениях.

Теория: Принцип построения математических рассуждений.

Практическая работа: Упражнения на нахождение ошибок в рассуждениях, построение математических рассуждений.

Тема 8.3. Юмор и логика..

Теория: Я и математическая логика

Практическая работа: Игра « Повтори – не ошибись», обсуждение.

Раздел 9. Геометрическая мозаика

Тема 9.1. Занятие – игра «В городе треугольников». Виды треугольников.

Теория: Виды треугольников.

Практическая работа: Занятие – игра «В городе треугольников». Упражнения «Сколько треугольников?»

Тема 9.2. Особенности построения различных треугольников с использованием различных чертёжных инструментов.

Теория: Особенности построения треугольников.

Практическая работа: Занятие - практикум «Секреты города Треугольников».

Упражнения - математические фантазии «На что похож треугольник»

Тема 9.3. Диагональ, диаметр, радиус. Построение треугольников различными способами. Геометрические узоры.

Теория: Диагональ, диаметр, радиус.

Практическая работа: Занятие - практикум «Дружба Циркуля и Угольника».

Тема 9.4. Вычерчивание геометрических узоров из окружностей, превращения их в реальные объекты.

Практическая работа: Вычерчивание геометрических узоров из окружностей, превращения их в реальные объекты

Раздел 10. Лабиринты. Математические головоломки

Тема 10.1. «Безвыходных лабиринтов нет!». Три метода выхода из лабиринтов

Практическая работа: Три метода выхода из лабиринтов.

Тема 10.2. В мире ребусов и шарад. Принципы разгадывания ребусов.

Теория: В мире ребусов и шарад. Принципы разгадывания ребусов.

Практическая работа: Решение математических ребусов и шарад.

Тема 10.3. «От буквы к букве». Математические кроссворды. Принципы построения и разгадывания математических кроссвордов.

Теория: Принципы построения и разгадывания математических кроссвордов. ситуаций.

Практическая работа: Построение и разгадывание математических кроссвордов.

Тема 10.4. Повторение пройденных тем. Подведение итогов.

Практическая работа: итоговое тестирование.

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы.

Виды контроля:

- входной контроль: сентябрь (беседа);
- текущий контроль: в течение всего учебного года (опрос, решение задач);
- промежуточный контроль: декабрь(тестирование, контрольная работа);
- итоговый контроль: май (тестирование).

Способы проверки: педагогическое наблюдение, мониторинг, анализ результатов.

Критерии оценки результатов

Критерии оценки уровня теоретической подготовки воспитанников:

- соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям;
- широта кругозора;
- свобода восприятия теоретической информации;
- развитость практических навыков работы со специальной литературой;
- осмысленность и свобода использования специальной терминологии.

Критерии оценки уровня практической подготовки воспитанников:

- соответствие уровня развития практических умений и навыков программным требованиям;
- качество выполнения практического задания.

Критерии оценки уровня развития и воспитанности детей:

- культура организации своей практической деятельности;
- культура поведения;
- творческое отношение к выполнению практического задания.

Система оценивания личностных результатов

Результаты воспитания:

- наблюдение;
- беседа;
- освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе;
- решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

Результаты развития:

- беседа;
- знакомство с литературой по математике;
- проектная деятельность;
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы;
- дидактические игры.

Система оценивания метапредметных результатов

Методы контроля: наблюдение, проектирование, тестирование.

Формы контроля: индивидуальные, групповые, фронтальные формы; устный и письменный опрос.

Работа обучающихся, оценивается по результатам освоения программы (высокий, средний и низкий уровни).

Высокий уровень – обучающийся овладел на 80-100% умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период; работает самостоятельно, не испытывает особых трудностей; выполняет практические задания;

Средний уровень – объем усвоенных умений и навыков составляет 50-80 %; при выполнении практической работы испытывает затруднения, устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов педагога, в основном, выполняет задания на основе образца.

Низкий уровень – обучающийся овладел менее чем на 50% умений и навыков, предусмотренных программой; испытывает серьезные затруднения при работе, в состоянии выполнить лишь простейшие практические задания педагога.

Методы и формы отслеживания результативности обучения и воспитания

Положительный результат обучения обеспечивается применением различных форм, методов и приемов, которые тесно связаны между собой и дополняют друг друга. Проводя практические занятия, педагог тактично контролирует, советует, направляет обучающихся. Для облегчения усвоения теоретической части программы используется игровой метод, обучающиеся разгадывают ребусы, кроссворды, проводятся игры, викторины.

методы:

- наблюдение;
- беседа;
- текущая оценка выполнения задания;
- обсуждение и анализ усвоения материала;

формы:

- самостоятельная работа
- выполнение зачетных заданий по пройденным темам
- итоговое тестирование

Раздел 4. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы.

4.1. Материально-техническое обеспечение программы.

Для успешной реализации программы имеется хорошо освещенное помещение, достаточное для расположения 15 человек, включающее:

- наличие стационарного кабинета
- ученическая доска
- интерактивная доска
- компьютер
- учебно-методическая литература.

4.2. Кадровое обеспечение программы.

Программа реализуется педагогом дополнительного образования с уровнем образования и квалификации, соответствующим Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» и направленности дополнительной общеобразовательной программы, осваиваемой обучающимися.

4.3. Учебно-методическое обеспечение.

Название учебной темы	Форма занятий	Название и форма методического материала	Методы и приемы организации учебно - воспитательного процесса
Раздел 1. Выделение признаков	Групповая Теоретическая подготовка Практическая работа	Инструктаж по ТБ. Методическое пособие. Дидактические игры; ГоловоЛомка: головоломки, загадки, задачи, фокусы, ребусы:	Словесные Наглядные Практические
Раздел 2. Сравнение	Групповая Теоретическая подготовка Практическая работа	Т.Г. Жикалкина «Математика » - дидактические материалы. Москва, «Дрофа» 2000 г. http://www.nachalka.ru – учебно – методическая помощь; http://puzzle-ru.blogspot.com -	Словесные Наглядные Практические

		головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.	
Раздел 3. Классификация. Алгоритм	Групповая Теоретическая подготовка Практическая работа	Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2002; http://www.develop-kinder.com –«Сократ» - развивающие игры и конкурсы;	Словесные Наглядные Практические
Раздел 4. Закономерности	Групповая Теоретическая подготовка Практическая работа	Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. http://mathkang.ru/ – российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».	Словесные Наглядные Практические
Раздел 5. Причинно – следственные отношения	Групповая Теоретическая подготовка Практическая работа	Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы; Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2007; Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет.	Словесные Наглядные Практические
Раздел 6. Определения и умозаключения	Групповая Теоретическая подготовка Практическая работа	Дидактические пособия. Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2004; мышления.	Словесные Наглядные Практические
Раздел 7. Аналогии	Групповая Теоретическая подготовка Практическая работа	Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов: «Лицей», 2002; http://www.develop-kinder.com –«Сократ» - развивающие игры и конкурсы.	Словесные Наглядные Практические
Раздел 8. Рассуждения	Теоретическая подготовка Практическая	головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы;	Словесные Наглядные Практические

	работа		
Раздел 9. Геометрическая мозаика	Групповая Теоретическая подготовка Практическая работа	Геометрические мозаики и головоломки. Игры со спичками: Задачи и развлечения	Словесные Наглядные Практические
Раздел 10. Лабиринты. Математические головоломки	Групповая Теоретическая подготовка Практическая работа	Лободина Н. В. «Развивающая математика» 1-4 классы, издательство «Учитель», 2004; Сухин И. Г.	Словесные Наглядные Практические

Список рекомендуемой литературы для обучающихся:

- 1 Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов: «Лицей», 2014.
2. Сахаров И. П. Аменицын Н. Н. Забавная арифметика. С.- Пб.: «Лань», 2015.
3. Холодова О. Юным умникам и умницам: Задания по развитию познавательных способностей (7-8 лет). - Методическое пособие, 2 класс. Курс «РПС». М.: Росткнига, 2008 .
4. Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2014

Список литературы для педагога:

1. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2007
2. Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.
3. З. А. Михайлова. Математика –это интересно. Методическое пособие. Санкт-Петербург, изд. «Детство-Пресс» 2002
4. Игры со спичками: Задачи и развлечения / сост. А.Т. Улицкий Л.А., Улицкий. — Минск: Фирма «Вуал», 1993.
5. Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов: «Лицей», 2002

6. Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2002
7. Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2004
8. Т.Г. Жикалкина «Математика » - дидактические материалы. Москва «Дрофа» 2000г
9. Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2004.

Интернет-ресурсы

1. <http://komdm.ucoz.ru/index/0-11> - устные задачи на движение.
2. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> - образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.
3. <http://4stupeni.ru/stady> - клуб учителей начальной школы. 4 ступени.
4. <http://puzzle-ru.blogspot.com> -головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.

Календарный учебный график

группа 1

№ п/п	Факт. дата и время проведен занятия	Планир. дата и время проведен занятия	Форма занятия	Колич. часов	Тема занятия	Место провед	Форма контроля
1			Теор. занят	2	Признаки математических объектов. Логическая игра «Что и зачем?».	СОШ№5	Беседа Опрос
2			Теор. и пр. занят	2	Выделение признаков Признаки математических объектов. Игра «Объект – признак»	СОШ№5	Беседа. Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
3			Практ занят	2	Различие предметов и математических объектов. Игра «Повтори – отличись», беседа «Зачем выделять различия»	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
4			Прак занят.	2	Сходство предметов и математических объектов. Упражнение «Найди общее», беседа «О чем расскажет сходство»	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнение м работы, отслеживан.
5			Прак занят.	2	Сопоставление математических объектов последовательно и с исходным. Существенные признаки	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности

6			прак занят.	2	Игра «Птица, рыба»	СОШ№5	наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
7			Пр. зан	2	Беседа о характерных свойствах математических объектов	СОШ№5	Опрос, беседа
8			Прак занят.	2	Множество свойств математических объектов: явных и скрытых. Скрытые и явные свойства	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
9			Прак занят.	2	Упорядочивание признаков	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
10			Теор. и прак занят.	2	Игра «Буква, цифра». Упражнения на упорядочивание группы.	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнение м работы, отслеживан.
11			Пр. зан	2	Правила сравнения. Выделение признаков у математических объектов.	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
12			Прак занят.	2	Упражнение «Что нужно сравнивать?»	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
13			Пр. зан	2	Установление общих признаков, выделение основания для сравнения. Общие признаки, основания для	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнение м работы, отслеживан. активности

					сравнения.		
14			Пр. занят	2	Игра «Найди больше оснований»	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
15			Прак занят.	2	Сопоставление математических объектов по заданному основанию. Основание для сравнения	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
16			Пр. занят.	2	Игра «Сравни-докажи»	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
17			Теор.,Пр ак занят.	2	Понятие о классах. Беседа о том, что такое «класс».	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
18			Прак занят.	2	Игра «Мальчик, девочка, цветок»	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
19			Пр. занят.	2	Правила классификации математических объектов. Беседа о правилах классификации	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
20			Пр. занят.	2	Упражнения в классификации математических объектов	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
21			Теорет. подгот.	2	Классификация математических вопросов. Беседа «Классификация вопросов»	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности

22			Пр. занят.	2	Упражнения в классификации математических вопросов	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
23			Пр. занят.	2	Алгоритм. Виды математических алгоритмов. Алгоритм, инструкция	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
24			Теор. подгот.	2	План - сходство и различие	СОШ№5	Беседа. Опрос, отслеживан. активности
25			Теор. и прак занятие	2	Закономерность. Поиск закономерностей в ряду чисел, предметов, геометрических фигур.	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
26			Пр. занят.	2	Игра «Не ошибись», упражнение «Проверь себя», числовые закономерности, упражнения в установлении числовых закономерностей	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
27			Теор. и прак занят.	2	Магические квадраты. Свойства магических квадратов. Принцип разгадывания магических квадратов.	СОШ№5	Беседа. Опрос, наблюдение за выполнен. работы,
28			прак занят.	2	Разгадывание магических квадратов.	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен.

							работы, отслеживан. активности
29			Теор. и прак занят.	2	Магические занимательные фигуры. Разгадывание принципа составления магических занимательных фигур	СОШ№5	Беседа. Опрос, отслеживан. активности
30			прак занят.	2	Самостоятельное составление магических занимательных фигур	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
31			прак занят.	2	Самостоятельное составление магических занимательных фигур	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
32			Теор. подг. и прак занят.	2	Причина и следствие. Причинно - следственные цепочки. Беседа о причине и следствии как математическом явлении	СОШ№5	Беседа. Опрос, отслеживан. активности
33			прак занят.	2	Упражнение в составлении причинно- следственной цепочки	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
34			Теор. и прак занят.	2	Противоположные отношения между математическими понятиями.	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности

35			прак занят.	2	Игра «Найди пару», упражнение в установлении противоположных отношений	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнение м работы, отслеживан.
36			Теор и прак занят.	2	Отношения «род- вид» между математическими понятиями. Беседа о понятиях «род», «вид», «элемент»	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
37			прак занят.	2	Упражнение в установлении родовидовых отношений между математическими понятиями	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
38			Теор. и прак занят.	2	Виды отношений между понятиями. Упорядочивание между родовидовыми отношениями.	СОШ№5	Беседа. Опрос, отслеживан. активности
39			прак занят.	2	Игра на внимание «Род- вид», беседа об объемах понятия, упражнение «Разложи по порядку»	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
40			Теор. и прак занят.	2	Определение. Принцип построения математического определения.	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
41			прак занят.	2	Упражнение «Правила построения определений»	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнение м работы, отслежив.
42			Теор. и прак занят.	2	Ошибки в построении математических определений. Беседа «Как найти ошибку в определении?»	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
43			прак	2	Игра «Правильно-	СОШ№5	Опрос,

			занят.		неправильно», упражнение «Почему так говорят?»		наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
44			прак занят.	2	Умозаключения. Упражнения «Умозаключение»	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнение м работы, отслеживан. активности
45			прак занят.	2	Упражнения «Умозаключение», «Следовательно»	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
46			Теор. и прак занят.	2	Аналогия как форма умозаключения. Придумывания по анalogии.	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
47			прак занят.	2	Упражнение «Сказка- калька», «Продолжи стихотворение», введение понятия «аналогия»	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнение м работы,
48			Теор. и прак занят.	2	Математическая аналогия. Использование аналогий в обучении математике. Беседа об аналогиях в математике	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
49			прак занят.	2	Упражнение «Подражайка», «Аналогия»	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы,
50			Теор. и прак занят.	2	Предложенная математическая аналогия.	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнение м работы,
51			Прак занят.	2	Упражнения в составлении	СОШ№5	Опрос, наблюдение

					математических аналогий		за выполнен. работы, отслеживан. активности
52			Прак занят.	2	Рассуждения. Математические рассуждения.	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
53			Прак занят.	2	Игра «перестановка», упражнение «Рассуждения», решение задач «с противоречиями»	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнением работы, отслеживани е
54			Прак занят.	2	Ошибки в рассуждениях. Принцип построения математических рассуждений	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
55			Теор. и прак занят.	2	Упражнения на нахождение ошибок в рассуждениях, построение математических рассуждений.	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
56			Прак занят.	2	Юмор и логика. Я и математическая логика Игра « Повтори – не ошибись», обсуждение ситуаций.	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнением работы, отслеживан. активности
57			Прак занят.	2	Игра « Повтори – не ошибись», обсуждение ситуаций	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
58			Теор. и Прак занят.	2	Занятие – игра «В городе треугольников». Виды треугольников.	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
59			Прак занят.	2	Упражнения «Сколько	СОШ№5	Опрос, наблюдение

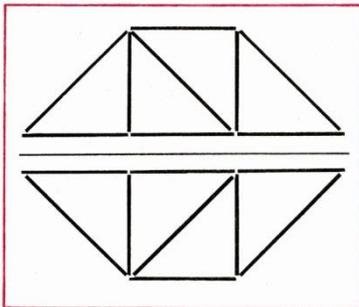
					треугольников?»		за выполнен. работы, отслеживан. активности
60			Теор. и Прак занят.	2	Занятие - практикум «Секреты города Треугольников». Особенности построения треугольников	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
61			Прак занят.	2	Упражнения-математические фантазии «На что похож треугольник»	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
62			Теор. и Прак занят.	2	Занятие - практикум «Дружба Циркуля и Угольника». Диагональ, диаметр, радиус.	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
63			Прак занят.	2	Построение треугольников различными способами. Геометрические узоры	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
64			Прак занят.	2	Вычерчивание геометрических узоров из окружностей, превращения их в реальные объекты	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнением работы,
65			прак занят.	2	Вычерчивание геометрических узоров из окружностей, превращения их в реальные объекты	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
66			Прак занят.	2	«Безвыходных лабиринтов нет!». Три метода выхода из лабиринтов	СОШ№5	наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности

67			Теор. и прак занят	2	В мире ребусов и шарад. Решение математических ребусов и шарад	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
68			Прак занят.	2	Решение математических ребусов и шарад. Принципы разгадывания ребусов	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
69			Теор. и прак занят.	2	«От буквы к букве». Математические кроссворды. Принципы построения и разгадывания математических кроссвордов	СОШ№5	наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
70			Теор. и прак занят.	2	Построение и разгадывание математических кроссвордов	СОШ№5	Наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
71			Теор. и прак занят.	2	Повторение пройденных тем	СОШ№5	Опрос, наблюдение за выполнен. работы, отслеживан. активности
72			Прак занят.	2	Подведение итогов	СОШ№5	тестировани е

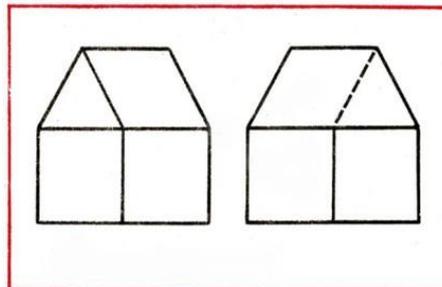
Задания для тестирования обучающихся

Спичечный конструктор

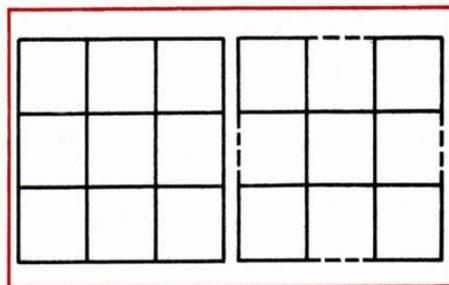
1. Из 9 палочек составить 4 равных треугольника
2. Из 9 палочек составить квадрат и 4 треугольника



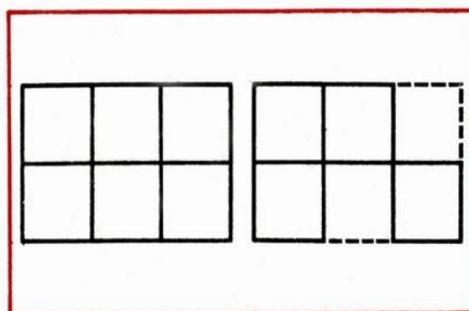
3. Переложить 1 палочку таким образом, чтобы домик был перевернут в другую сторону



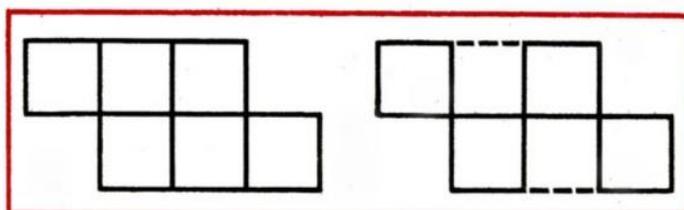
4. В фигуре, состоящей из 9 квадратов, убрать 4 палочки, чтобы осталось 5 квадратов



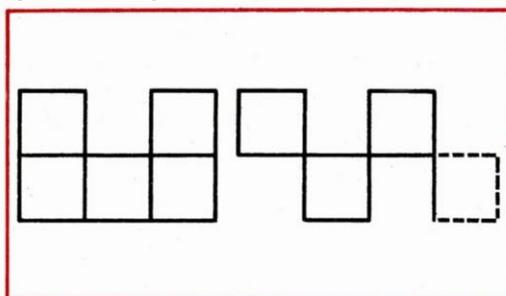
5. В фигуре из 6 квадратов убрать 3 палочки, чтобы осталось 4 квадрата



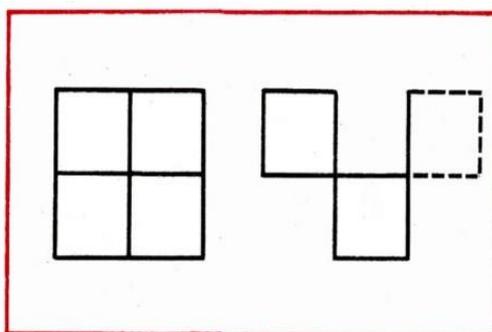
6. В фигуре, похожей на ключ, переложить 4 палочки, чтобы получилось 3 квадрата



7. В фигуре из 5 квадратов переложить 3 палочки, чтобы стало 4 квадрата



8. В фигуре, состоящей из 4 квадратов, переложить 3 палочки так, чтобы получилось 3 таких же квадрата



Задание на упорядочивание объектов по различным признакам.

Каждая группа получает название класса, нужно придумать признаки, по которым объекты, входящие в этот класс, можно расположить по порядку.

Примеры классов: моря; пещеры; птицы; деревья; страны; здания; автомобили; самолеты; телевизоры; звезды и др.

Вариант выполнения задания

Упорядочить предложенные объекты можно по признакам:

моря: по площади, по глубине, по температуре, по солености, по прозрачности и т. д.;

пещеры: по глубине, по протяженности подземелья, по просторности подземного зала и т. д.;

птиц: по росту, по весу, по продолжительности жизни, по количеству потомства, по размерам яйца, по скорости и дальности полетов, размаху крыльев, количеству взмахов в секунду и т. д.;

деревья: по высоте, по ширине, по возрасту, по продолжительности жизни, по скорости роста, по плотности, по глубине залегания корней и т. д.;

страны: по площади, по количеству населения, по средней продолжительности жизни, по уровню грамотности, по количеству вооружения, по количеству музеев и памятников и т. д.;

здания: по возрасту, по прочности, по высоте, по просторности, по размеру окон, по акустическим качествам и т. д.;

автомобили: по скорости, по размерам, по размеру шин, по дальности пробега и т. д.;

самолеты: по рекордам скорости, высоты и дальности полетов, по надежности, по грузоподъемности, по размерам и т. д.;

телевизоры: по размерам экрана, по качеству изображения, по гарантийному сроку и т. д.;

звезды: по расстоянию до них, по величине, яркости, возрасту, температуре, продолжительности существования и т. д.

Задание на смекалку. Детективная история

Инспектор и два его помощника гнались за преступниками. Следы привели их к подвалу. Укрепив на выступе стены канат, сыщики опустили в подвал. Но не успели они осмотреться, как преступник вытянул веревку, свисавшую из окна.

Как же выбраться из подвала? Решили выстроить пирамиду: внизу стал самый высокий сыщик, затем сыщик пониже и, наконец, самый низкорослый сыщик. До окна не хватало каких-то 5 см. Что делать?

(Нужно поменяться местами. Если высокий сыщик станет вверху пирамиды, то он сможет достать до окна, так как у высоких людей длиннее руки.)

Решение логических задач на упорядочивание

Петя старше Маши, а Маша старше Коли. Кто самый старший? (Петя.)
Сережа выше Наташи, а Оля выше Сережи. Кто самый высокий? (Оля.)
Ваня худее Миши, но толще Андрея. Кто самый худой? (Андрей.)
Катя выше, чем Лиза. Лиза выше, чем Лена. Кто выше всех? (Катя.)

Упражнение на составление причинно- следственных цепочек

На доске записана ситуация с пропущенными звеньями в причинно-следственной цепи по схеме: «Причина — ... — ... — следствие».

Задание : Восстановить пропущенные звенья.

Зажгли свечу — ... — ... — подставка покрылась парафином.

стали надувать шарик — ... — он лопнул;

стали нагревать чайник — ... — на стенках появились капельки воды;

разожгли костер — ... — появились угли.

Ответ к заданию:

Зажгли свечу — огонь плавит парафин — парафин стекает — подставка покрылась парафином.

Головоломки

Как число 10 можно записать пятью одинаковыми цифрами, соединив их знаками действия? $(2+2+2+2+2)$

Как записать число 10 четырьмя различными цифрами, соединив их знаками действия? $(1+2+3+4)$

У Кати вчера был день рождения. Завтра будет пятница. В какой день недели был день рождения Кати ? _____

Как называют многоугольник с наименьшим числом сторон ? _____

Используя цифры 0, 5, 2, 8, запиши самое большое и самое маленькое двузначное число (цифры не должны повторяться) _____

Васиною отца зовут Иван Николаевич, а дедушку – Семён Петрович. Какое отчество у Васиной мамы ? _____

Установи правило, по которому составлен данный ряд чисел и запиши ещё 3 числа: 3, 5, 9, 15, 23, _____, _____, _____ .

Из чисел 21, 19, 30, 25, 12, 7, 15, 6, 27 подберите такие три числа, сумма которых будет равна 50 _____

Задачи для развития логического мышления обучающихся 7 лет

Хозяйка в корзинке несла 100 яиц. А дно упало. Сколько яиц осталось в корзине? (Ни одного)

- На груше росло 50 груш, а на иве — на 12 меньше. Сколько груш росло на иве? (На иве не растут груши)
- Что легче: 1 кг ваты или 1 кг железа? (Одинаково)
- Курица на двух ногах весит 2 кг. Сколько весит курица на одной ноге? (2 кг)
- Вася с Сашей играли в шашки 4 часа подряд. Сколько часов играл каждый из них? (4 часа)
- На дереве сидело 2 сороки, 3 воробья и 2 белки. Вдруг два воробья вспорхнули и улетели. Сколько птиц осталось на дереве? (3 птицы)
- Сколько концов у двух с половиной палок? (6)
- Летела стая уток. Охотник выстрелил и убил одну. Сколько уток осталось? (Одна, остальные улетели)
- Стоит в поле дуб. На дубе 3 яблока. Ехал добрый молодец и сорвал одно. Сколько яблок осталось? (Ни одного, на дубе яблоки не растут)
- У нас очень дружная семья: у семи братьев по одной сестрице. Сколько всего детей? (8)
- Два мужика шли из деревни в город, а навстречу им еще три мужика и одна баба. Сколько мужиков шли из деревни в город? (2)

- Бабушка купила на базаре две пары туфель, три яблока и пять груш. Одну пару туфель бабушка подарила своей внучке. Сколько всего фруктов купила бабушка? (8)

Для развития логического мышления обучающихся 8 лет

1. От дома до колодца 15 метров. Юра принес три ведра воды. Сколько метров он при этом прошел? (Девяносто)
2. На сколько, станет больше или меньше карандашей, если взять 2 раз по 6 карандашей, а положить 3 раза по 4 карандаша? (Ничего не изменится)
3. В бочке 26 ведер воды. Из нее забрали 17 ведер. Сколько необходимо ведер воды долить, чтобы в бочке стало 30 ведер воды? (Двадцать одно ведро)
4. Начало сказки «Снежная королева» на 20 странице, а конец – на 50. Сколько страниц нужно прочить? (Тридцать одну)
5. Не вычисляя, а рассуждая, скажи, как изменится значение выражения $35 + 29$, если одно слагаемое уменьшить на 18, а второе – увеличить на 22? (Увеличится на четыре)
6. Найди уменьшаемое: $** - 18 - 10 + 14 = 80$. (94)
7. У Максима и Жени наклеек поровну. Максим дал Жене 15 наклеек. На сколько, больше стало наклеек у Жени, чем у Максима? (На тридцать)
8. В поезде 22 вагона. Класс расположился в 11 вагоне. Сколько вагонов перед ними и сколько за ними? (Десять и одиннадцать)
9. Какое число меньше 29, от которого можно отнять 3 раза по 9? (Двадцать восемь)
10. Для игры в «Кочки» положили 6 обручей с интервалом в 1 метр. Какое расстояние между первым и последним обручем? (Пять метров)

Для развития логического мышления обучающихся 9 лет

1. Если от 100 отнять 28, то результат будет больше в 8 раз нужного числа. Назови это число. (Девять)
2. Для танца дети стали парами. Оглядевшись, Ира насчитала 6 пар сзади себя и 5 – впереди. Сколько всего детей вышло танцевать? (Всего 24 ребенка)

3. Чтобы получить число 24, какие четыре разных множителя нужно подобрать? (Это: 1, 3, 4, 2)
4. Расставляя скобки в выражении: $100 - 20 : 2 + 8$, можно получить разные ответы. Где надо поставить скобки, чтобы получить самый маленький ответ? (Это: $(100 - 20) : 2 + 8 = 48$)
5. За 30 мин волк пробегает 8 км. Сколько км зверь пробежит за 4 ч? (Путь в 64 км)
6. Какое самое маленькое число при делении на 16 дает остаток 1? (Семнадцать)
7. К числу 20 слева нужно приписать одну цифру так, чтобы новое число поделилось на 7. (Цифру 4 и тогда $420 : 7 = 60$)
8. У Кати 300 р., а у Вики в 4 раза больше. Что нужно сделать Вике, чтобы у девочек стало денег поровну? (Отдать 450 рублей)
9. Нужно найти квартиру, среди других с номерами от 315 до 420. Номер нужной квартиры составляют цифры: 1, 4, 3. Какая это квартира? (Под номером 341)
10. В трех коробках было 75 кг печенья. После того, как во вторую коробку доложили 15 кг, в них стало одинаковое количество печенья. Сколько кг печенья находилось во 2-ой коробке? (Было 15 кг)

Для развития логического мышления обучающихся 10 лет

- Было 15 листов белой бумаги. Когда часть из них разрезали на 4 части, то листов стало 33. Сколько разрезали листов? (Шесть)
2. Чтобы найти число, надо от половины разности чисел 6500 и 1500 отнять третью часть суммы чисел 2000 и 4000, а потом умножить на 3. Назови нужное число. (1500)
 3. Замени буквы подходящими цифрами: $m^2 + m m = k m k$. (Это: $92 + 99 = 191$)
 4. Какой знак для сравнения нельзя поставить: 365 дней * 1 год? (Больше)
 5. Может ли получиться четырехзначное число, если сложить два трехзначных числа? (Да)

6. Замени звездочки числами: ** дм = *** мм + 1 см. (Это: 990 мм; 10 дм.)
7. В двух машинах 1400 кг картофеля. Из обеих машин взяли картофеля поровну. Сколько кг его было в каждой машине, если сейчас в первой – 260 кг, а во второй – 380 кг? (Было: 760 кг, 640 кг)
8. Чтобы обшить покрывало, бабушка купила 10 м тесьмы. Достаточно ли ей будет такой длины, если ширина покрывала 1800 мм, а длина 220см? (Да)
9. Каким был урожай яблок, если на сок ушло половину всех собранных яблок, на повидло – 540 кг, а на сухофрукты – 980 кг? (Собрали 3040 кг)
10. В котором часу отправился автобус с пассажирами, если на конечный пункт он прибыл в 20 ч 19 мин, а в пути был 125 мин? (Отправился в 18 ч 14 мин)

**Лист экспертизы
программы педагога дополнительного образования**

Разработчик программы:
ПДО МБУ ДО ДЮТ Хамурзаева Милана Казбековна

Краткая характеристика программы

Наименование программы	Занимательная математика
Направленность программы	Естественнонаучная
Срок реализации	1 год
Объем	144 часа
Возраст обучающихся	7-10 лет

№ п/п	Наименование экспертного показателя	Да/ Нет/ Частично	Комментарий эксперта
1.	Соответствие текста программы общим требованиям: основным правилам оформления текстовых документов по ГОСТ	Да	
2.	Соответствие титульного листа общим требованиям Наименование образовательной организации. Гриф утверждения программы (с указанием даты и номера приказа) Название программы Направленность программы Уровень освоения программы Возраст детей, на которых рассчитана программаСрок реализации программы ФИО, должность разработчика (разработчиков)программы Город и год разработки программы	Да	
3.	Комплекс основных характеристик программы		
3.1.	Направленность программы Программа соответствует заявленнойнаправленности ДОД. Направленность образовательной программы соответствует ее названию и содержанию. Цель и задачи сформулированы с учетом направленности программы.	Да	
3.2.	Уровень программы.	Да	

	Обосновано отнесение программы к заявленному уровню. Срок освоения программы адекватен уровню.		
3.3.	Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность Обоснована актуальность программы. Программа соответствует действующим нормативным правовым актам и государственным программным документам. В программе представлены современные идеи и актуальные направления: развития науки, техники, культуры, экономики, социальной сферы и др., развития и организации дополнительного образования детей Предусмотрена возможность использования программы в других образовательных системах.	Да	
3.4.	Цель и задачи программы. Сформулированы цели, задачи программы, они согласованы с содержанием и результатами программы. Цель должна быть связана с названием программы, отражать ее основную направленность и желаемый конечный результат. Задача – конкретные «пути» достижения цели.	Да	
3.5.	Отличительные особенности программы. Изложены основные идеи, на которых базируется программа, обосновано ее своеобразие; принципы отбора содержания, ключевые понятия и т.д. Указано, чем отличается программа от уже существующих в данном направлении.	Да	
3.6.	Категория учащихся. Охарактеризованы и учтены возрастно- психологические особенности учащихся. Обоснованы принципы формирования групп, количество учащихся.	Да	
3.7.	Сроки реализации программы. Заявлена продолжительность образовательного процесса, выделены этапы. Запланированный срок реализации программы реален для достижения результатов.	Да	
3.8.	Формы и режимы занятий по программе. Выбор форм организации деятельности учащихся аргументирован и обоснован. Обоснован представленный режим занятий (их количество и периодичность)	Да	
3.9.	Планируемые результаты освоения программы.		

	количество часов по каждой теме, наименование раздела, темы занятия, формы контроля.		
5.	Формы аттестации и оценочные материалы. Разработаны формы промежуточной и итоговой аттестации, адекватные заявленному содержанию программы и возрасту учащихся. Разработан мониторинг эффективности реализации программы. Созданная система оценочных средств позволяет проконтролировать каждый заявленный результат обучения, измерить его и оценить.	Да	
6.	Комплекс организационно-педагогических условий.		
6.1.	Материально-технические условия реализации программы. Представлена совокупность необходимых и достаточных условий для реализации программы. МТБ для реализации программы обоснована и достаточна. Представлены современные информационно-методические условия реализации программы (электронные образовательные ресурсы, информационные технологии, использование инфраструктуры организации: библиотеки, музеи др.)	Да	
6.2.	Кадровое обеспечение программы. Указан квалификационный уровень педагога дополнительного образования. Указаны другие специалисты, привлекаемые для реализации программы (в случае необходимости).	Да	
6.3.	Учебно-методическое обеспечение программы. Описана общая методика работы с учащимися по программе. Используемые формы, методы и технологии актуальны, обоснованы, соответствуют возрасту, категории (ОВЗ, одаренные и т.д.) и возможностям учащихся; рассчитаны на формирование и применение практико-ориентированных ЗУН. Программа обеспечена методически, дидактически и технологически (положения, рекомендации, учебные пособия, разработки занятий, наглядный материал и др.)	Да	
7.	Список литературы. Список литературы актуален. Список литературы для разных категорий участников образовательного процесса. Оформление списка	Да	

	<p>Разработанные результаты соотносятся с целью и задачами обучения по программе.</p> <p>Охарактеризованы предметные и личностные результаты.</p> <p>Результаты сформулированы четко и конкретно: перечислены приобретаемые знания, умения и качества личности учащегося.</p> <p>Определено, как учащиеся будут демонстрировать приобретенные знания и умения по программе и свои достижения.</p>	Да	
4.	Содержание программы.		
4.1.	<p>Учебно-тематический план.</p> <p>УТП отражает содержание программы, раскрывает последовательность изучения тем. УТП составлен в соответствии с заявленными сроками и этапами на весь период обучения, оформлен в таблице.</p> <p>УТП определяет количество часов по каждой теме с распределением на теоретические и практические занятия (может включать формы работы и контроля)</p>	Да	
4.2.	Содержание учебно-тематического плана.		
	<p>Представлено реферативное описание каждой темы согласно УТП: в теоретической части учебный материал раскрывается тезисно и представляет собой объем информации, которым сможет овладеть учащийся; в практической – перечисляются формы практической деятельности детей</p>	Да	
	<p>Содержание программы соответствует: поставленным цели, задачам, указанной направленности и заявленному уровню; современному уровню развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.</p>	Да	
	<p>Содержание программы направлено на: создание условий для личностного развития учащегося, его позитивную социализацию, социальное, культурное, профессиональное самоопределение и творческую самореализацию личности ребенка, формирование у учащихся учебных действий (личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных), практико-ориентированных знаний, умений и навыков.</p>	Да	
4.3.	<p>Календарный учебный график.</p> <p>Составлен календарный учебный график для учебной группы, включающий календарный период проведения занятия, формы занятий,</p>	Да	

	соответствует современным требованиям к оформлению библиографических ссылок.		
8.	Стиль и культура оформления программы. Стилистика изложения программы: официально-деловой стиль документа. Современность и обоснованность использования педагогической терминологии. Оптимальность объема программы. Четкая структура и логика изложения.	Да	

Заключение: (программа рекомендована к реализации, программа требует доработки).

Рекомендована к реализации

Ф.И.О. должность эксперта:

ЗДУВР МБОУ СО Школа Макаев В.Х. [подпись]
ЗДУВР Школа Хренушев М.С. [подпись]

Дата экспертизы: *28.08.22*