

ТАЙМЫРСКОЕ МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИЙ ЦЕНТР ТУРИЗМА И ТВОРЧЕСТВА «ЮНИОР»

РАССМОТРЕНО
Педагогическим советом
ТМБ ОУДО «ДЮЦТТ «Юниор»
Протокол № 5 «11» 05 2021



УТВЕРЖДАЮ
Директор ТМБ ОУДО «ДЮЦТТ
«Юниор»

Н.А. Рубан
«11» 05 2021

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Занимательная математика»
Естественнонаучная направленность
Уровень – стартовый
Возраст обучающихся: 5 – 8 лет
Срок реализации: 2 год

Автор – составитель:
педагог дополнительного образования
Лик Наталья Александровна

Дудинка
2021

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы.

1.1 Пояснительная записка	стр. 3
1.2 Цель и задачи программы	стр. 7
1.3 Содержание программы	стр. 8
1.4 Планируемые результаты	стр. 15

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий.

2.1 Календарный учебный график	стр. 20
2.2 Условия реализации программы	стр. 21
2.3 Формы аттестации и оценочные материалы	стр. 22
2.4 Методические материалы	стр. 23
2.5 Список литературы	стр. 25
2.6 Приложения	стр. 26

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1 Пояснительная записка

Нормативные основания.

Дополнительная общеобразовательная программа «Занимательная математика» разработана в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. №996-р.

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2020 (Распоряжение Правительства РФ от 24.04.2015 г. №729-р).

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 г. №533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 г. № 196».

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 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 09.01.2014 г. №2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование».

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

- Устав и Лицензия Таймырского муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования «Детско-юношеский центр туризма и творчества «Юниор».

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам

Таймырского муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования «Детско-юношеский центр туризма и творчества «Юниор».

Направленность программы.

Программа имеет естественнонаучную направленность. Знание математики нужно учащимся практически всегда: и на уроке, и в жизни. Развитие математического мышления, которое способствует обеспечению таких условий в образовательном процессе, когда полученные знания становятся инструментом решения творческих, теоретических и практических задач и инструментом формирования у ребенка потребности и способности к саморазвитию, поможет программа «Занимательная математика».

Актуальность, новизна, отличительные особенности программы.

Актуальность программы определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности. Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у обучающихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Новизна данной рабочей программы определяется созданием на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

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

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умение самостоятельно работать, думать,

решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Отличительными особенностями являются:

- Определение видов организации деятельности учащихся, направленных на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного курса;
- В основу реализации программы положены ценностные ориентиры и воспитательные результаты;
- Ценностные ориентации организации деятельности предполагают уровневую оценку в достижении планируемых результатов;
- Достижения планируемых результатов отслеживаются педагогом в рамках внутренней системы оценки;
- В основу оценки личностных, метапредметных и предметных результатов освоения программы факультатива, воспитательного результата положены методики, предложенные Асмоловым А.Г., Криволаповой Н.А., Холодовой О.А.;
- При планировании содержания занятий прописаны виды познавательной деятельности учащихся по каждой теме.

Уровень освоения программы – стартовый уровень.

Место реализации программы.

Занятия проводятся в математическом классе, оснащенном необходимым оборудованием (см. материально-техническое обеспечение программы) в ТМБ ОУДО «ДЮЦТТ «Юниор» по адресу: ул. Горького, 34.

Адресат программы.

Программа предназначена для работы с детьми дошкольного и начального уровня образования, возрастом 5-8 лет. Дети занимаются в группах с количеством детей от 10 до 12 человек, программа является групповой. Условиями набора обучающихся является желание заниматься деятельностью, связанной с математикой.

Срок реализации программы и объем учебных часов.

Срок реализации программы – 2 года. Программа обучения представляет собой стартовый (ознакомительный) уровень обучения и рассчитана на 2 года: 1 год обучения – 216 ч. (3 раза в неделю по 2 часа), 2 год обучения – 216 ч. (3 раза в неделю по 2 часа). Общий объем учебных часов за весь период обучения составляет 432 часа.

Режим занятий.

В соответствии с правилами и нормами СанПин 2.4.3648-20, и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам ТМК ОУДО «ДЮЦТТ «Юниор» занятия проводятся 6 раз в неделю еженедельно, продолжительностью 1 академический час (академический час равен 30 минут), с обязательным перерывом 10 минут.

Форма обучения – программа реализуется в очной форме.

1.2 Цель и задачи программы

Цель программы: создание педагогических условий для расширения математического кругозора и эрудиции учащихся.

Задачи программы:

- 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;
- расширять кругозор воспитанников в различных областях элементарной математики;
- способствовать развитию умений делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли;
- развивать внимание, память, образное и логическое мышление, пространственное воображение;
- выявить и развить математические и творческие способности;
- развивать мелкую моторику рук и глазомера;
- воспитывать интерес к математике;
- расширять коммуникативные способности детей;
- формировать культуру труда и совершенствовать трудовые навыки.

1.3. Содержание программы

Учебный план 1 года обучения

№ п/п	Название дисциплин	Количество часов			Форма аттестации и контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Знаки и символы	36	10	26	Зачет
2	Математика – это интересно	33	11	22	
3	Веселая геометрия	56	14	42	
4	Сложение и вычитание в пределах 10	42	6	36	
5	Спичечный конструктор	8	2	6	
6	Занимательные игры	21	4	17	
7	Танграм	13	2	11	
8	Обобщение	7	2	5	
	Итого	216	51	165	

Содержание учебного плана 1 года обучения

I. Знаки и символы».

1.1. Вводное занятие.

Теоретическая часть. Знакомство со знаками и символами, существующими в математике. Игры «Лестница-чудесница», «Грибы», «Светофор»

1.2. Практическая часть. Игры «Угадай цифру», «Назови число», «Золотой ключик». Соотношение числа и множества. Упражнения в построении числового ряда.

1.3. Практическая часть. Игры «Строим дома», «Вкусное мороженое», «Зонтики». Движение по числовому лучу. Упражнения на увеличение и уменьшение заданного числа.

1.4. Практическая часть. Игры «Китайские фонарики», «Мячики». Счёт по порядку двойками; восприятие цифровой информации.

1.5. Практическая часть. Игра «Путешествие на Луну». Игры с числами.

1.6. Итоговое занятие на тему Знаки и символы.

II. Математика – это интересно.

2.1. Числовые задания.

Теоретическая часть. Знакомство, какие действия можно производить с числом. Соотношение конкретного объекта к заданной группе, выделение из общего понятия единичное.

2.2. Задания на обобщения.

Теоретическая часть. Понятие общего и единичного.

Практическая часть. Выделение общего.

2.3. Вспомни и сосчитай!

Теоретическая часть. Вспомни и сосчитай!

Практическая часть. Практические упражнения на числовом луче.

2.4. Арифметические задачи.

Теоретическая часть. Понятие арифметической задачи.

Практическая часть. Решение арифметических задач.

2.5. Задачи-ловушки.

Теоретическая часть. Понятие «математическая ловушка».

Практическая часть. Решение задач с недостающими данными.

2.6. Логические задачи.

Теоретическая часть. Как построена логическая задача.

Практическая часть. Решение задач на логику.

2.7. Задачи для самых умных.

Теоретическая часть. Алгоритм решения задачи.

Практическая часть. Решение задач повышенной сложности.

2.8. Учимся отгадывать математические ребусы.

Теоретическая часть. Алгоритм отгадывания ребусов.

Практическая часть. Отгадывание математических ребусов; работа в парах.

2.9. Сочиняем ребусы.

Теоретическая часть. Как составить ребус.

Практическая часть. Составление математических ребусов; работа в парах.

2.10. Итоговое занятие.

III. Веселая геометрия.

3.1. Теоретическая часть. Знакомство с геометрическими фигурами.

3.2. Практическая часть. Преобразование геометрических фигур.

3.3. Итоговое занятие по веселой геометрии.

IV. Сложение и вычитание в пределах 10.

4.1. Игры с числами.

Теоретическая часть. Алгоритм выполнения действий.

Практическая часть. Решаем числовые цепочки «Составим поезд», «Молчанка», «Маятник».

4.2. Арифметический бег по числовому ряду.

Теоретическая часть. Алгоритм вычислений в 2 действия.

Практическая часть. Решаем числовые выражения в 2 действия при помощи числового луча. Игра «День и ночь».

4.3. Математическая рыбалка.

Практическая часть. Решение примеров и задач.

4.4. Лучший летчик.

Теоретическая часть. Понятие кругового примера.

Практическая часть. Решение круговых примеров.

4.5. Самый быстрый почтальон.

Теоретическая часть. Повторение, как выполнить решение на числовом луче.

Практическая часть. Решение примеров и задач.

4.6. Занимательные квадраты.

Теоретическая часть. Понятие числового квадрата.

Практическая часть. Решение занимательных квадратов.

4.7. Математический лабиринт.

Теоретическая часть. Понятие математического лабиринта.

Практическая часть. Решение математических лабиринтов.

4.8. Итоговое занятие.

V. Спичечный конструктор.

5.1. Веселые палочки.

Теоретическая часть. Понятие спичечный компьютер.

5.2. Веселые палочки.

Теоретическая часть. Повторение. Как работать со спичечным конструктором.

Практическая часть. Построение конструкции по заданному образцу, перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Работа в парах.

5.3. Итоговое занятие.

VI. Занимательные игры.

6.1. Морской бой.

Теоретическая часть. Алгоритм игры.

6.2. Уголки.

Теоретическая часть. Алгоритм игры.

Практическая часть. Ориентация в пространстве; знакомство с играми разных народов; работа в парах.

6.3. Уголки.

Теоретическая часть. Повторение алгоритма игры.

Практическая часть. Ориентация в пространстве; знакомство с играми разных народов; работа в парах.

6.4. Поддавки.

Теоретическая часть. Правила игры.

Практическая часть. Ориентация в пространстве; знакомство с играми разных народов; работа в парах.

6.5. Итоговая работа.

VII. Танграм.

7.1. Зайчик.

Теоретическая часть. Знакомство с понятием «Танграм», историей ее возникновения.

Практическая часть. Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения на части.

7.2. Котенок.

Теоретическая часть. Знакомство с техникой работы.

Практическая часть. Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения на части.

7.3. Итоговая работа.

VIII. Обобщение.

8.1. Математические фокусы.

Теоретическая часть. Знакомство с выполнением математических фокусов.

Практическая часть. Решение математических ребусов.

8.2. Мини проект «Математика вокруг нас».

Теоретическая часть. Как выполнить проект.

Практическая часть. Защита проекта.

Учебный план 2 года обучения

№ п/п	Название дисциплин	Количество часов			Форма аттестации и контроля
		Всего	Теория	Практика	
I	Вводное занятие	1	-	1	Зачет
1	Формирование элементарных математических представлений				
1.1.	Арифметические действия	28	4	24	
1.2.	Числа от 20 до 100	28	4	24	
1.3.	Величины (единицы длины, емкости, массы)	18	3	15	
1.4.	Пространственно- временные представления	15	3	12	

1.5.	Составные задачи	24	3	21	
II	Логика	30	5	25	
III	Геометрия				
3.1.	Периметр фигур	25	7	18	
3.2.	Подсчет фигур	8	-	8	
3.3.	Составление фигур	8	-	8	
3.4.	Прямая, отрезок	4	1	4	
3.5.	Задания с палочками	1	-	2	
IV	Комбинаторика	20	5	15	
	Итоговые организационные мероприятия	4	-	4	
	Итого	216	35	181	

Содержание учебного плана 2 года обучения

1.1. Арифметические действия.

Теоретическая часть. Формирование навыков сложения и вычитания с переходом через десяток в пределах 20, без перехода через десяток в пределах 100. Формирование вычислительных навыков при умножении и делении чисел с помощью таблицы умножения на 2,3,4,5.

Практическая работа. Сложение и вычитание в пределах 20: проводятся игры - «Составим поезд», «Забей гол в числовые ворота», «Угадай число», «Определи маршрут самолёта» «Математический телефон», «Кто быстрее пробежит через свои ворота», «Десятники», «Угадайка», математические эстафеты, арифметические ребусы. Сложение и вычитание в пределах 100: проводятся игры – «Где произойдет стыковка космических кораблей?», «По какой тропинке ты пойдёшь?», «В какой дом отнести телеграмму?», «Меткие стрелки», «Математические фокусы», математические эстафеты. Умножение и деление на 2, 3, 4, 5: проводятся игры – «Вычислительные машины», «Магазины», «Танграм», «Арифметическое домино», «Лабиринт», «Делится или нет?», «Три числа», «От 40 до 60», «Сколько получилось?».

1.2. Числа от 20 до 100

Теоретическая часть. Записывать и сравнивать числа в пределах 100. Количественный и порядковый счет от 20 до 100. Формирование умения

соотносить цифру с количеством. Состав чисел от 20 до 100.

Практическая работа. Проводятся игры: «Каких чисел недостаёт?», «Чудесный квадрат», «Цепочка», «Сколько осталось?».

1.3. Величины.

Теоретическая часть. Формирование представлений о единицах измерения длины, ёмкости, массы. Формирование умения складывать и вычитать именованные числа.

Практическая работа. проводится игра «Магазин» (используются весы). Замеряются линейкой и сантиметром различные предметы. Используется для замеров кувшин с деление на литры. Рассмотрение задач по следующим типам: «Переливания», «Взвешивания».

1.4. Пространственно-временные представления.

Теоретическая часть. Формирование пространственных представлений. Ориентировка в пространстве. Выполнение заданий, направленных на вычленение единичного признака из совокупности общих на основе выявления закономерности признаков с использованием приёмов умственных действий: сравнения, классификации, аналогии и т.д.

Практическая работа. Задания с палочками. Задачи на подсчет маршрутов. Задачи на разрезание фигуры на одинаковые части (тримино, тетрамино, пентамино).

1.5. Составные задачи.

Теоретическая часть. Поиск способа решения задачи. Выбор удобного способа решения задачи. Планирование решения задачи. Действия по заданному и самостоятельному плану решения задачи. Использование геометрических образов для решения задачи. Обнаружение и устранение ошибок логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера. Наблюдение за изменением решения задачи при изменении её условия.

Практическая работа. Решение различных задач.

II. Логика.

Теоретическая часть. Поиск решения и доказательств. Познание мира, анализ его закономерностей. Приобретение сознательных навыков постижения мыслительного процесса и самоанализа. Абстрагирование и обобщение, аргументация своей точки зрения и связно, последовательное ее изложение. Решение логических задач. Перевод текста задачи в таблицу.

Практическая работа. Выполнение заданий на сообразительность.

III. Геометрия.

3.1. Периметр фигур.

Теоретическая часть. Знакомство с такими новыми понятиями, как периметр многоугольника, луч, прямая, прямой, острый и тупой углы.

Практическая работа. Подсчет геометрических фигур. Составление геометрических фигур. Задания с палочками. Рисуем картинку, не отрывая карандаш от бумаги.

3.2. Подсчет фигур.

Практическая работа. Подсчет геометрических фигур.

3.3. Составление фигур.

Практическая работа. Составление геометрических фигур.

3.4. Прямая, отрезок.

Теоретическая часть: Понятие прямой и отрезка.

Практическая работа. Рисуем картину не отрывая карандаш от бумаги.

3.5. Задания с палочками.

Практическая работа. Задания с палочками.

IV. Комбинаторика.

Теоретическая часть. Умение действовать в соответствии с алгоритмами. Построение простейших алгоритмов. Исследование, работа с таблицами, схемами, графиками, диаграммами, цепочками, совокупностями. Представление, анализ и интерпретирование данных.

Практическая работа. Решение задач методом перебора, с помощью таблиц. Построение «магических» квадратов.

1.3 Планируемые результаты

По итогам I года обучения, обучающиеся:

• *Будут знать:*

- основные базовые знания по математике, ее ключевые понятия;
- какие действия можно производить с числом;
- понятие арифметической задачи;
- способы решения арифметических задач;
- способы решения логических задач;
- алгоритм отгадывания математических ребусов;
- как составить ребус;
- геометрические фигуры;
- алгоритм вычислений в 2 действия;
- понятие кругового примера;
- понятие числового квадрата;
- понятие математического лабиринта;
- понятие «Танграм»;
- математические фокусы.

• *Будут уметь:*

- решать арифметические задачи;
- решать логические задачи;
- решать задачи с недостающими данными;
- отгадывать математические ребусы;
- составлять ребусы;
- решать задачи повышенной сложности;
- отгадывать математические ребусы;
- составлять математические ребусы;
- преобразовывать математические фигуры;
- решать числовые цепочки;
- решать круговые примеры;
- решать математические лабиринты;
- работать со спичечным конструктором;
- ориентироваться в пространстве;
- составлять картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения на части.

По итогам II года обучения, обучающиеся:

• *Будут знать:*

- количественный и порядковый счет от 20 до 100;
- представления о единицах измерения длины, ёмкости, массы;
- периметр многоугольника, луч, прямая, прямой, острый и тупой углы;
- что такое комбинаторика.

• *Будут уметь:*

- записывать и сравнивать числа в пределах 100;

- соотносить цифру с количеством;
- складывать и вычитать именованные числа;
- ориентироваться в пространстве;
- выполнять задания, направленных на вычленение единичного признака из совокупности общих на основе выявления закономерности признаков с использованием приёмов умственных действий: сравнения, классификации, аналогии и т.д.;
- выбирать удобный способ решения задачи, планировать решение задачи, использовать геометрические образы для решения задач, устранять ошибки логического (в ходе решения) и арифметических (в вычислении) характера, наблюдать за изменением решения задачи при изменении ее условия;
- решать логические задачи, переводить текста задачи в таблицу;
- решать задачи на нахождение периметра фигур;
- подсчитывать геометрические фигуры;
- составлять геометрические фигуры;
- рисовать картины не отрывая карандаш от бумаги;
- действовать в соответствии с алгоритмами, строить простейшие алгоритмы, исследовать, работать с таблицами, схемами, графиками, диаграммами, цепочками, совокупностями, будет иметь представление, анализ и интерпретирование данных;
- решать задачи методом перебора, с помощью таблиц, строить «магические» квадраты;
- проявлять любознательность, сообразительность при выполнении разнообразных заданий;
- демонстрировать самостоятельность суждений, независимость и нестандартность мышления;
- понимать и принимать элементарные правила работы в группе: проявление доброжелательного отношения к сверстникам, стремления прислушиваться к их мнению.

В результате изучения данного курса, обучающиеся получат возможность формирования:

Предметных результатов:

Учащиеся узнают:

- новые способы решения математических заданий;
- способы моделирования геометрических фигур;
- основные базовые знания по математике, её ключевые понятия;
- способы решения задач различного уровня сложности учащимися;
- виды олимпиадных заданий

Учащиеся научатся:

- пользоваться математической терминологией;
- находить нужную информацию в дополнительных источниках.

Личностных результатов:

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

Метапредметных результатов:

- *Сравнивать* разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.
- *Моделировать* в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; *использовать* его в ходе самостоятельной работы.
- *Применять* изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.
- *Анализировать* правила игры.
- *Действовать* в соответствии с заданными правилами.
- *Включаться* в групповую работу.
- *Участвовать* в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.
- *Выполнять* пробное учебное действие, *фиксировать* индивидуальное затруднение в пробном действии.
- *Аргументировать* свою позицию в коммуникации, *учитывать* разные мнения, *использовать* критерии для обоснования своего суждения.
- *Сопоставлять* полученный результат с заданным условием.
- *Контролировать* свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.
- *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 результат с заданным условием.
- *Анализировать* предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные.
- *Выбрать* наиболее эффективный способ решения задачи.
- *Оценивать* предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно).
- *Участвовать* в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи.
- *Конструировать* несложные задачи.
- *Ориентироваться* в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».
- *Ориентироваться* на точку начала движения, на числа и стрелки $1 \rightarrow$ $1 \downarrow$ и др., указывающие направление движения.
- *Проводить* линии по заданному маршруту (алгоритму).
- *Выделять* фигуру заданной формы на сложном чертеже.
- *Анализировать* расположение деталей (треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.
- *Составлять* фигуры из частей. *Определять* место заданной детали в конструкции.
- *Выявлять* закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции.
- *Сопоставлять* полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- *Объяснять* выбор деталей или способа действия при заданном условии.
- *Анализировать* предложенные возможные варианты верного решения.
- *Моделировать* объёмные фигуры из различных материалов (провода, пластилин и др.) и из развёрток.
- *Осуществлять* развернутые действия контроля и самоконтроля: *сравнивать* построенную конструкцию с образцом.

В результате освоения программы курса «Занимательная математика» формируются следующие универсальные учебные действия:

1. Регулятивные УУД (универсальные учебные действия):

- Определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя.
- Проговаривать последовательность действий.
- Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией рабочей тетради.
- Учиться работать по предложенному учителем плану.

- Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
- Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.

2. Познавательные УУД (универсальные учебные действия):

- Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
- Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
- Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры;
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические ребусы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).
- Находить и формулировать решение задач с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

3. Коммуникативные УУД (универсальные учебные действия):

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Читать и пересказывать текст задачи.
- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Раздел 2 Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 Календарный учебный график.

Режим организации занятий по дополнительной общеобразовательной программе «Занимательная математика» определяется календарным учебным графиком.

Таблица 1

Учебный график

Сроки освоения программы	Всего учебных недель	Количество учебных дней	Объем учебных часов	Режим работы	Сроки проведения промежуточной и итоговой аттестации
1-й год обучения					
с 1 сентября по 31 мая	36	108	216	3 раза в неделю по 2 академических часа	Промежуточная аттестация 25 - 31 мая
2-й год обучения					
с 1 сентября по 31 мая	36	108	216	3 раза в неделю по 2 академических часа	Итоговая аттестация 25 - 31 мая

*Академический час равен 30 минутам, перемены по 10 минут.

** Праздничные дни – по календарю.

2.2 Условия реализации программы.

Материально-техническое обеспечение.

Для реализации программы из расчета 10-12 человек в группе необходим следующий перечень оборудования, инструментов и материалов:

№ п/п	Наименование	Количество
1	Столы ученические	6 шт.
2	Стулья ученические	12 шт.
3	Доска	1 шт.
4	Счетные палочки	12 шт.
5	Компьютерное оборудование	1 шт.

Для занятий учащимся необходим индивидуальный учебный комплект: тетради, ручки, цветные карандаши, ластик, линейки.

Информационное обеспечение.

Электронные ресурсы:

1. <https://infourok.ru/> - ИНФОУРОК ведущий образовательный портал России;
2. <http://nsportal.ru/> – Социальная сеть работников образования «Наша Зцсеть»;
3. <https://multiurok.ru/> - МУЛЬТИУРОК;
4. [http:// school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых ресурсов);
5. <http://www.openclass.ru/node/234008> (Сетевое сообщество учителей «Открытый класс», коллекция ЭОР для 1-2 классов);
6. <http://nachalka.info/demo?did=10013028//d=1005521> (Уроки для начальной школы от «Кирилла и Мефодия»);
7. <http://nachalka.school-club.ru/about/133/> (Презентации для начальной школы от «Кирилла и Мефодия»).

Кадровое обеспечение.

Реализацию программы обеспечивает педагог дополнительного образования, имеющий среднее специальное или высшее педагогическое образование без предъявления требований к стажу работы, обладающий не только профессиональными знаниями, но и компетенциями в организации и ведении образовательной деятельности детского объединения естественнонаучной направленности.

2.3 Формы аттестации и оценочные материалы.

Форма аттестации и оценочные материалы представляют собой систему отслеживания и оценивания результативности программы обучения, в которую входит:

1. Входящая диагностика.
2. Текущий контроль.
3. Промежуточная аттестация.
4. Итоговая аттестация.

1. Входящая диагностика (входной, первичный контроль) – вид диагностики, который проводится на первых занятиях первого года.

Целью входного контроля является: изучение мотивации ребенка к занятиям математики, оценка уровня первичной теоретической и практической подготовки, а также социально-психологических и личностных качеств (коммуникативности, уровня самооценки, аккуратности, усидчивости и др.)

Входной контроль будет осуществляться с помощью собеседования (с ребенком, с родителями). Собеседование включает в себя разнообразные вопросы, направленные на оценку мотивации к занятиям, на выявление первичного уровня знаний и умений ребенка. Родителей можно спросить о характере ребенка, о его умении общаться в коллективе, личностных особенностях и интересах.

Полученные сведения целесообразно зафиксировать в тетради или дневнике педагога.

2. Текущий контроль результативности деятельности по программе осуществляется в форме выполнения учащимися контрольной работы, где выявляется уровень их практической подготовки, наблюдения за деятельностью учащихся, самоанализа и анализа выполняемых ими работ.

Текущий контроль осуществляется с фиксацией результатов в журнале учета рабочего времени на основании следующих критериев:

«зачет» - учащийся овладел 50-100 % знаний, умений, навыков, предусмотренных программой за конкретный период; специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием, выполняет практические задания.

«незачет»- учащийся овладел менее чем 50 % знаний, умений, навыков, как правило, избегает употреблять специальные термины, испытывает серьезные затруднения в выполнении заданий.

3. Промежуточная аттестация по результатам освоения материала дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы проводится в форме выполнения заданий по любому разделу – практическая и теоретическая части (Приложение 1).

4. Итоговая аттестация проводится в конце обучения, ведется учет достижения результатов образовательной программы каждым учащимся. Итоговая аттестация проводится в форме тестирования.

2.4 Методические материалы.

Методическое сопровождение:

1. Холодова О. Юным умникам и умницам: Задания по развитию познавательных способностей (7-8 лет) / О. Холодова - Методическое пособие, 1-2 класс. Курс «РПС» .Москва: Росткнига, 2008. – 220 с.

2. Дик Н.Ф. 1000 олимпиадных заданий по математике в начальной школе: учебное пособие / Н. Ф. Дик - Ростов н/д: Феникс, 2010. – 287 с.

3. Языканова Е.В. Развивающие задания: тесты, игры, упражнения. Учебно-методическое пособие, 1-2 класс / Е.В.Языканова - Москва: «Экзамен», 2010. – 80 с.

Дидактические материалы:

- математические игры;
- дидактический материал;
- счетный материал;
- демонстрационный материал;
- схемы;
- символы;
- модели.

Дидактический материал подбирается и систематизируется в соответствии с учебно-тематическим планом (по каждой теме), возрастными и психологическими особенностями детей, уровнем их развития и способностей.

Одно из главных условий успеха обучения и развития математических способностей учащихся – это индивидуальный подход к каждому ребенку. Важен и принцип обучения и воспитания в коллективе. Он предполагает сочетание коллективных, групповых, индивидуальных форм организации на занятиях.

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная.

Формы занятий младших школьников очень разнообразны:

- тематические занятия;
- игровые уроки;
- конкурсы;
- викторины;
- соревнования.

Используются нетрадиционные и традиционные формы:

- игры-путешествия;
- экскурсии по сбору числового материала;
- задачи на основе статистических данных по городу;

- сказки на математические темы;
- конкурсы газет;
- плакатов.

Методы обучения.

- Для приобретения умений и навыков - источниковые методы, такие как словесный, наглядный, практический.
- Для достижения уровня усвоения – прогностические, такие как проблемный, частично-поисковый, исследовательский.
- Для систематизации и структурирования навыков, умений, для развития познавательной сферы - индуктивный или дедуктивный методы обучения (анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, конкретизация, метод аналогий).
- Для реализации личностно-ориентированного подхода – дифференцированный.

2.5 Список литературы.

1. Агаркова Н.В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика / Н.В. Агаркова - Волгоград: «Учитель», 2007. – 125 с.
2. Белякова О.И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы / О.И. Белякова – Волгоград: Учитель, 2008.- 92 с.
3. Лавриненко Т.А. Задания развивающего характера по математике / Т.А. Лавриенко - Саратов: «Лицей», 2002. – 190 с.
4. Симановский А.Э. Развитие творческого мышления детей /А.Э. Симановский - М.: Академкнига/Учебник, 2002. – 188 с.
5. Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2004. – 237 с.
6. Шкляров Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи / Т.В. Шкляров - М.: «Грамотей», 2004.- 80 с.
7. Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2004. – 208 с.
8. Лавлинскова Е.Ю. Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе / Е.Ю. Лавлинская М.: «Панорама», 2006. – 111с.

**Тест для промежуточной аттестации обучающихся
1 года обучения**

Цель: выявить теоретические знания в соответствии с программными требованиями.

Тест на усвоение программы.

1. Расставь по порядку числа:

1 8 2 9 3 10 5 4 7 6

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2. Поставь между числами знаки «>», «<», «=».

2....1 4 ...7 5 ...5 8...2 3....6

3. Фигура по клеточкам.

4. Нарисуйте каждому мишке шарик в правой руке.



5. Раздели эти предметы на несколько групп. Обведи группы карандашами разного цвета.



6. Из-за куста торчат 8 ушек. Там сидят зайчики. Сколько зайчиков сидит за кустом?

- а. 4
- б. 3
- в. 2
- г. 8

7. 2 автобуса ехало в город. По дороге они встретили 3 грузовика. Сколько машин ехало в город?

- а. 2
- б. 5
- в. 3
- г. нисколько

8. На воде - две уточки,
Во дворе - две курочки,
Два гуся- в пруду,
Один индюк в саду.

Сколько птиц всего в саду? Считайте!

- а. 6
- б. 8
- в. 4
- г. 7

9. Дружно муравьи живут
И без дела не снуют.
Три несут травинку,
Три несут былинку,
Три несут иголки.
Сколько их под ёлкой?

- а. 10
- б. 9
- в. 7
- г. 8

ТЕСТ

«Сложение и вычитание чисел в пределах 10»

1. Подчеркни правильный ответ на вопрос: “Что служит для счета предметов?”

- а) цифры
- б) числа

2. Среди данных чисел подчеркни наименьшее число.

8, 5, 2, 6, 9, 10

3. Среди данных чисел подчеркни наибольшее число.

4, 2, 3, 1, 7, 5

4. Подчеркни выражения, в которых выполняется сложение.

$3 + 6$ $7 - 1$ $2 + 0$ $9 + 1 = 10$

5. Зачеркни выражения, в которых не выполняется сложение.

$7 - 1 = 6$ $2 + 1 = 3$ $4 + 3 = 7$ $8 - 4$ $2 + 2 = 4$

6. В данных выражениях обведи кружочком второе слагаемое.

$4 - 2 = 2$ $3 + 3 = 6$ $2 + 4 = 6$ $8 - 8 = 0$

7. В данных выражениях обведи сумму чисел.

$5 + 5$ $3 + 2$ $8 - 5$ $2 + 1 = 3$ $8 = 8$

8. Подчеркни правильный ответ на вопрос: “Изменится ли сумма от перестановки слагаемых?”

а) да б) нет

9. Соедини линиями примеры с одинаковыми ответами.

$2 + 3$ $5 + 1$ $4 + 3$ $6 + 2$

$1 + 5$ $3 + 4$ $3 + 2$ $2 + 7$

10. Вставь пропущенное число.

$3 + 5 = 8$ $6 + 3 = 9$ $7 + 1 = 8$

$5 + \dots = 8$ $3 + \dots = 9$ $1 + 7 = \dots$

11. Подчеркни выражения, в которых выполняется вычитание.

$4 - 1 = 3$ $5 - 2$ $6 + 3$ $8 - 1 = 7$ $4 + 3$

12. В данных выражениях обведи кружочком вычитаемое.

$6 - 1 = 5$ $3 + 1 = 4$ $2 + 2 = 4$ $3 - 3 = 0$

13. В данных выражениях обведи кружочком уменьшаемое.

$7 - 5 = 2$ $3 - 0 = 3$ $1 + 4 = 5$ $8 - 2 = 6$

14. Найди и подчеркни решение, с помощью которого можно ответить на вопрос.

а) На сколько 5 больше 3? $5 + 3$ $5 - 3$

б) На сколько 2 меньше 6? $6 - 2$ $2 + 6$

Тест для итоговой аттестации обучающихся

2 года обучения

Цель: выявить теоретические знания в соответствии с программными требованиями.

1. Подчеркни

а) число, в котором 4 десятка: 40, 4, 14

б) сколько единиц в числе 38: 3, 8, 11

в) число, в котором 2 десятка и 7 единиц: 2, 7, 72, 27

г) число, которое больше 14 на 2 десятка: 28, 16, 34

д) число, которое меньше 54 на 3 единицы: 24, 51, 57

2. Подбери название к записанным выражениям. Подчеркни правильный ответ.

63 : 9	33+7	20 * 8	16 – 8
сумма	сумма	сумма	сумма
разность	разность	разность	разность
произведение	произведение	произведение	произведение
частное	частное	частное	частное

3. Вычисли и подчеркни правильный ответ:

- а) $80 - 34 =$ 54, 46, 47, другой ответ _____
б) $76 - 50 =$ 14, 26, 16, другой ответ _____
в) $38 + 32 =$ 60, 80, 68, другой ответ _____
г) $28 + 16 =$ 34, 44, 45, другой ответ _____
д) $54 - 26 =$ 38, 48, 28, другой ответ _____

4. Впиши нужные числа:

53 см = ____ дм ____ см 4 дм = ____ см
14 мм = ____ см ____ мм 1 ч = ____ мин

5. Сравни и поставь знаки >, <, =

1 дм 4 см 41 см 6 мм 6 см
7 см 9 мм 79 мм 1 ч 70 мин

6. Какое действие выполняется первым (верный вариант ответа подчеркните): $48+(5*2)=?$

1) сложение; 2) умножение

7. Выпиши числа, обозначающие единицы времени, в порядке возрастания.

1 сутки; 2 часа; 2 недели; 13 месяцев; 1 минута

8. Прочитай задачи и выбери верные решения:

а) Вите 6 лет, Лене – 12 лет. На сколько лет Лена старше Вити?
 $12+6=18(л)$ $12:6=2(л)$ $12-6=6(л)$ $12*6=72(л)$

б) У Лены 4 монеты по 10 рублей. Сколько всего денег у Лены?
 $4+10=14(руб)$ $4*10=40(руб)$ $10*4=40(руб)$ _____

в) На 12 рублей купили три одинаковые ручки. Сколько рублей стоит ручка?

$12:3=4$ (руб) $12*3=36$ (руб) $12-3=9$ (руб) _____

г) В магазин привезли 3 коробки печенья по 10кг в каждой и 20кг конфет. Сколько всего килограммов сладостей привезли в магазин?

1) $3+10=13$ (кг) 1) $10*3=30$ (кг) 1) $3*10=30$ (кг)

2) $13+20=33$ (кг) 2) $30+20=50$ (кг) 2) $30-20=10$ (кг)

д) На катке парами каталось 18 детей. Сколько это пар?

е) Шестеро играли в шахматы 6 часов. Сколько времени играл каждый? _____

ж) Цифра десятков в двузначном числе на три меньше цифры единиц и равна 4. Какое это число? _____

з) Периметр квадрата 12см. Чему равна его сторона? _____

и) Чему равна площадь прямоугольника, если его длина 5 см, а ширина 3 см.

1) 8 см 2) 15 см 3) 15 см^2 4) 25 см^2