

Управление образования Исполнительного комитета
муниципального образования города Казани
Муниципальное бюджетное учреждение
дополнительного образования
«Центр детского творчества»
Вахитовского района г. Казани

Принята на заседании
педагогического совета
от « 01 » 09 2025 г.

Протокол № 1



Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
объединения «Занимательная математика»
Возраст учащихся – 8-9 лет
Срок реализации – 1 год

Автор-составитель:
педагог дополнительного образования
Ильязова Физалия Мехаметнуровна

г. Казань, 2025 год

Информационная карта образовательной программы

1	Образовательная организация	Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр детского творчества Вахитовского района» г. Казани
2	Полное название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа объединения «Занимательная математика»
3	Направленность программы	Естественнонаучная
4	Сведения о разработчиках	
4.1	Ф.И.О., должность	Ильязова Физалия Мехаматнуровна, педагог дополнительного образования
5	Сведения о программе	
5.1	Срок реализации	1 год
5.2	Возраст обучающихся	8-9 лет
5.3	Характеристика программы: Тип программы Вид программы	дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
5.4	Цель программы	Развить у детей интерес к математике, логическое мышление, творческие способности и смекалку, а также углубить их знания и сформировать потребность в математических занятиях через решение нестандартных задач, головоломок и математических игр
6.	Формы и методы образовательной деятельности	Формы: коллективная, групповая, подгрупповая работа. Методы: тематические занятия, решение олимпиадных задач, дискуссии, викторины, выпуск стенгазет и создание математических моделей, экскурсии.
7	Формы мониторинга результативности	Контрольные задания, анкетирование, тестирование, наблюдение, выставка, игра. Проверка результатов освоения темы обучающимися на каждом занятии; выступления на праздниках; постановка сказок и детских пьес.
8	Результативность реализации программы	-
9	Дата утверждения и последней корректировки программы	01.09.2025 г.
10	Рецензенты	-

Оглавление

1. Пояснительная записка
2. Учебный (тематический) план
3. Содержание программы
4. Планируемые результаты освоения программы
5. Организационно-педагогические условия реализации программы
6. Формы аттестации/контроля и оценочные материалы
7. Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы
8. Приложение (методические материалы, календарный учебный график на каждый год обучения).

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа объединения «Занимательная математика» имеет естественнонаучную направленность.

Нормативно-правовое обеспечение программы:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ.
2. Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» от 31 июля 2020 г. N 304-ФЗ.
3. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года N 678-р).
4. Федеральный проект «Успех каждого ребенка» в рамках Национального проекта «Образование», утвержденного Протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 03 сентября 2018 г. № 10.
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
7. СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28.
8. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации № 09-3242 от 18 ноября 2015 г. «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).
9. Методические рекомендации по проектированию и реализации дополнительных общеобразовательных программ в новой редакции - ГБУДО «Республиканский центр внешкольной работы» Министерства образования и науки Республики Татарстан, 2023 г.
10. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 31 января 2022 г. N ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»).
11. Устав учреждения.

Актуальность программы

Программа объединения «Занимательная математика» актуальна, поскольку она развивает математическую мотивацию, интеллект и логическое мышление у школьников, а также помогает им осваивать нестандартные задачи и применять математику в жизни и на олимпиадах, что соответствует потребностям современного образования.

Занятия развивают внимание, память, аналитическое и логическое мышление, поскольку требуют концентрироваться на проблемах, запоминать информацию и анализировать данные.

Обучающиеся осваивают приемы логического мышления, такие как индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, абстрагирование и аналогия.

Программа предлагает нестандартные и интересные вопросы, выходящие за рамки школьной программы, что повышает мотивацию школьников к изучению математики.

Курс помогает выявлять и развивать способности детей, проявляющих интерес к математике.

Программа учит применять математические знания для решения практических задач и способствует развитию навыков, необходимых для дальнейшего обучения и будущей карьеры.

Знания, полученные на занятиях, помогают обучающимся успешно выступать на школьных и районных олимпиадах и конкурсах, что является важным аспектом внеурочной деятельности.

Отличительные особенности программы

Программа объединения «Занимательная математика» имеют следующие отличительные особенности: ориентация на развитие мышления и интереса к математике через игры, решение головоломок и нестандартных задач, практическая направленность, показывающая связь математики с реальной жизнью и развивающая умение применять знания; акцент на творческий подход, развитие воображения, логики и самостоятельности в принятии решений.

Программа использует развивающие игры, упражнения и дидактические пособия для увлекательного освоения математического материала, включает задачи, требующие новизны и необычности ситуации, а не только математическое содержание. Это пробуждает интерес и желание искать новые решения, а также, широко применять задания на развитие логического мышления, памяти, внимания в исследовательских навыках. Это помогает знакомству с интересными фактами из истории математики, древними системами счета, математическими фокусами и ребусами, помогает формированию у школьников способности применять полученные знания на практике для решения реальных задач, помогает развитию умения собирать факты, анализировать их, выдвигать гипотезы и делать обобщения, как в научном исследовании.

Программа способствует развитию самостоятельности в выборе решений и повышению качества математической подготовки.

Цель программы: развить у детей интерес к математике, логическое мышление, творческие способности и смекалку, а также углубить их знания и сформировать потребность в математических занятиях через решение нестандартных задач, головоломок и математических игр.

Задачи программы:

обучающие

- создавать фундамент для математического развития;
- формировать механизм мышления, характерный для математической деятельности, высокую культуру математического мышления;
- развивать математические способности обучающихся;
- расширять и углублять представления обучающихся о практическом значении математики;
- пробуждать и поддерживать устойчивый интерес к предмету и его приложениям, показывая, насколько интересной и полезной может быть математика;
- учить детей рассуждать, анализировать, делать логические выводы, находить закономерности и причинно-следственные связи.

развивающие:

- формировать общие способы интеллектуальной деятельности, характерные для математики и являющиеся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
 - прививать обучающимся определенные навыки научно-исследовательского характера;
 - развивать у обучающихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой;
 - устанавливать более тесные деловые контакты между учителем математики и обучающимися и на этой основе более глубоко изучать познавательные интересы и запросы школьников;
 - раскрывать потенциал учеников, учить их мыслить нестандартно, искать новые подходы к решению задач и проявлять самостоятельность.
- воспитательные:*
- воспитывать у обучающихся чувство коллектизма и умение сочетать индивидуальную работу с коллективной;
 - развивать устойчивый интерес обучающихся к математике и ее приложениям;
 - формировать представления о математике как части общечеловеческой культуры; значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
 - развивать наблюдательность, умение видеть сходства и различия, формулировать выводы и проверять свою работу;
 - прививать трудолюбие, ответственность и стремление достигать поставленных целей, проявлять инициативу в поиске решений;
 - выявлять и развивать математически одаренных детей, готовить их к участию в олимпиадах и конкурсах.

Адресат программы

Программа объединения «Занимательная математика» ориентирована на обучающихся 8-9 лет

При проектировании программы были учтены возрастные, индивидуально психологические особенности обучающихся. Дети этого возраста имеют огромные потенциальные возможности для развития интеллектуальных способностей.

В этом возрасте у детей появляется стремление выделиться, обратить на себя внимание. У детей формируется волевое поведение, целеустремленность, поэтому занятия в объединении дают детям возможность доводить дело до конца, добиваться поставленной цели.

Объем программы

1 год обучения – 144 часа. Условия приема детей: запись на дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу осуществляется через систему заявок на сайте «Навигатор дополнительного образования детей Республики Татарстан» <https://p16.navigator.deti/>.

Формы организации образовательного процесса

В процессе проведения занятий используются *индивидуальные и групповые формы работы*. Сочетание данных форм на занятиях реализуется в равной степени. Организация индивидуальных форм занятий, упражнений для школьников позволяет им понять свои возможности, групповая работа учит ребят общаться друг с другом в процессе совместной деятельности.

Виды занятий

Занятия объединения «Занимательная математика» включают решение логических и математических головоломок, геометрических задач, ребусов, а также участие в математических играх и конкурсах. Это может быть, как игровая деятельность (соревнования, КВН), так и проектная работа, изучение истории математики и создание математических моделей.

Основные виды занятий:

Логические и математические головоломки

Задачи на переливание, старинные задачи.

Задачи-шутки и задачи в стихах.

Ребусы, задачи на сообразительность.

Задачи на поиск истины и «открытые» задачи.

Геометрические задания

Работа с геометрической мозаикой, составление и разрезание фигур.

Создание орнаментов и математических моделей.

Игры

Конкурсно-игровые программы и соревнования: «Веселый интеллектуал», «Математические КВН».

Игры с кубиками, «Не сбьюсь!», «Математическое домино», «День и ночь», игры с мячом.

Игры-соревнования: «Веселый счет».

Творческие и проектные задания

Составление аналогов задач и заданий.

Создание математических проектов, например, о совершенных числах или древних мерах длины.

Изготовление математических моделей.

Познавательные мероприятия

Тематические утренники: «В гостях у Царицы Математики».

Экскурсии и наблюдения.

Изучение истории математики, обычных и необычных фактов.

Театрализованные занятия.

Реализация данной программы возможна при помощи и с использованием дистанционных образовательных технологий.

В данный момент существуют такие виды онлайн-занятий, подходящих для занятий по предмету «Занимательная математика»:

- прямые трансляции – дистанционное обучение доступное в соцсетях (vk.com), ресурсы - «Учи.ру» (<https://distant.uchi.ru/>) – интерактивные курсы по основным предметам для 1-4 классов, «Яндекс.Учебник» (<https://education.yandex.ru/home/>) с заданиями по математике для 1–5 классов с автоматической проверкой ответов и мгновенной обратной связью для обучающихся.
- кейс-уроки - подготовленные заранее разного рода задания (обучающее видео, тесты, задачи и т.д.). Преимущество таких уроков в том, что обучающиеся могут выполнять их в любое удобное время. Для подтверждения выполнения заданий обучающиеся могут присыпать видео, фото и письменные отчеты. Кейс-уроки можно использовать, как дополнительные задания, так и основные. Еще такой вид дистанционного обучения рекомендуется для тех, кто не имеет возможности посещать прямые трансляции или конференции.
- конференции онлайн - возможность проводить занятия в режиме реального времени. Значительным отличием от других видов дистанционного обучения является моментальная (в момент выполнения задания) обратная связь. Таким образом, создается атмосфера занятия, максимально приближенная к оригинальной.

Срок освоения программы

Программа объединения «Занимательная математика» ориентирована на обучающихся 8-9 лет. Курс рассчитан на 1 год, по 72 занятия в год, 144 часа.

Группы комплектуются с учетом возраста и подготовленности обучающихся.

Режим занятий

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа с перерывом в 15 минут. Режим занятий при использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий регулируется нормами СанПиН при работе обучающихся за компьютером: для возраста 7-11 лет 20-30 минут.

Планируемые результаты освоения программы

По окончании курса «Занимательная математика» обучающиеся будут демонстрировать развитое логическое мышление, умение решать нестандартные задачи, находить интересные закономерности и применять математические знания в различных контекстах, а также сохранят интерес к предмету через решение увлекательных математических головоломок и игр.

Ключевые навыки и знания

1. Логическое мышление и решение задач:

Умение анализировать условия задач, выявлять скрытые связи и применять различные методы решения.

Способность находить нестандартные подходы к решению привычных задач.

2. Работа с числами и закономерностями:

Умение находить закономерности в числовых рядах, головоломках и оптических иллюзиях.

Развитие навыков счета и манипулирования числами в игровой форме.

3. Применение математических знаний:

Демонстрация умения применять математические понятия из различных областей (геометрия, арифметика, комбинаторика) для решения занимательных задач.

Способность видеть математику в окружающем мире.

4. Развитие творческих способностей:

Проявление интереса к математике через активное участие в математических играх и викторинах.

Умение находить и создавать свои собственные математические задачи и головоломки.

Личностные результаты:

Обучающиеся:

- познакомятся с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики (изобретение десятичной нумерации);
- будут знать о происхождении математики из практических потребностей людей;
- будут способны к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем; научатся строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи;
- научатся осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
- научатся определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы);
- в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Метапредметные

- научатся планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения; умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты);

- научатся проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки;
- распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контр примеров неверные утверждения;
- научатся действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
- научатся применять приёмы самоконтроля при решении учебных задач;
- научатся видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

Предметные

- овладеют навыками вычислений с натуральными числами;
- научатся решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
- усвают на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретут навыки их изображения; научатся использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- приобретут опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерение длин площадей, объёмов;
- познакомятся с идеями равенства фигур, симметрии; научатся распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
- научатся решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов;
- научатся анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку
- изображать геометрические фигуры с помощью инструментов и от руки, на клетчатой бумаге;
- выполнять вычисления с реальными данными;

Формы подведения итогов реализации программы

По итогам освоения содержания образовательной программы проводится аттестация обучающихся. Виды аттестации: вводная, полугодовая, годовая, итоговая. Мониторинг знаний, умений, навыков обучающихся проводится с целью анализа результатов образовательной деятельности, профилактики ошибок в работе педагога.

Вводная аттестация проводится с обучающимися первого года обучения в начале учебного года (прослушивание и собеседование).

Полугодовая аттестация проводится в середине учебного года (декабрь). Годовая диагностика проводится в конце учебного года (апрель-май).

Текущий контроль проводится в конце изучения каждой темы – тесты по темам, выступления в концертных программах, конкурсах. Также текущий контроль осуществляется педагогом регулярно на занятиях. Он направлен на поддержание учебной дисциплины, выполнение работы на занятии. При оценивании учитываются качество выполнения предложенных заданий, инициативность и самостоятельность, темпы продвижения учащегося.

II. УЧЕБНЫЙ (ТЕМАТИЧЕСКИЙ) ПЛАН

1 год обучения

№ п/ п	Перечень разделов, тем	Количество часов			Формы организации занятий	Формы аттестации\\ контроля
		Всего	Теория	Практик а		
1	Вводное занятие, инструктаж по технике безопасности	2	2	-	Беседа	Устный опрос
2	Математика — это интересно	36	14	22	Практическое занятие	Зачет
3	Головоломки	16	6	10	Исследовательская деятельность	Устный опрос
4	Игры с кубиками	20	8	12	Практическое занятие	Устный опрос
5	Конструкторы лего	16	4	12	Занятие-игра	Оценка задания
6	Веселая геометрия	16	4	12	Практическое занятие	Зачет
7	Математические игры	16	4	12	Занятие- игра	Конкурс
8	«Спичечный» конструктор	14	2	12	Практическое занятие	Зачет
9	Нестандартные задачи	6	1	5	Занятие - игра	Зачет
10	Итоговое занятие. Игра «Брейн-ринг»	2	-	2	Практическое занятие	Игра. Устный опрос
	Всего	144	45	99		

III. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 год обучения

1. Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.

Теория. Рассказ о важности математики, логического мышления, смекалки о планах на учебный год, согласование расписания, разговор о требованиях к нормам поведения. Правила техники безопасности. Правила дорожного движения.

Форма контроля. Устный опрос

2. Математика - это интересно.

Теория. Решение нестандартных задач.

Практика. Игра «Муха» («муха» перемещается по командам «вверх», «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле 3 × 3 клетки).

Форма контроля. Зачетное занятие

3. Головоломки

Теория. Танграм – древняя китайская головоломка. Конструирование многоугольников из деталей танграма. Числовые головоломки. Конструирование фигур из деталей танграма. Ребусы. Кроссворды. Паззлы.

Практика. Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление картинки, представленной в уменьшенном масштабе. Составление многоугольников с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление многоугольников, представленных в уменьшенном масштабе. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда. Составление фигур с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения Составление фигур, представленных в уменьшенном масштабе.

Форма контроля. Устный опрос.

4. Игры с кубиками.

Теория. Сложение и вычитание в пределах 10.

Практика. Подсчет числа точек на верхних гранях выпавших кубиков. На гранях первого кубика числа 2,3,4,5,6,7, на гранях второго – числа 4,5,6,7,8,9.

Форма контроля. Устный опрос.

5. Конструкторы «Лего».

Теория. Знакомство с деталями конструктора, схемами, инструкциями и алгоритмами построения.

Практика. Выполнение постройки по собственному замыслу.

Форма контроля. Оценка задания

6. Веселая геометрия.

Теория. Точка. Путешествие точки. Шкала линейки. Сведения из истории математики: история возникновения линейки. Прятки с фигурами. Уголки.

Практика. Построение рисунка (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму). Построение собственного рисунка и описание шагов. Волшебная линейка. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Работа с таблицей «Поиск треугольников в заданной фигуре». Составление фигур из 4, 5, 6... уголков по образцу и по собственному замыслу.

Форма контроля. Зачетное занятие

7. Математические игры.

Теория. Задачи-смекалки. Математические пирамиды.

Практика. Праздник числа 10, игры «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Игра-соревнование «Веселый счет». Найти, показать и назвать числа по порядку (1-20). Числа от 1 до 20 расположены в таблице не по порядку, а разбросаны по всей таблице. Построение математических пирамид: сложение в пределах 10, вычитание в пределах 10. Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения. Игры «Волшебная палочка». «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками». Построение математических пирамид: сложение в пределах 20, вычитание в пределах 20. Игра в магазин. Монеты. Сложение и вычитание.

Форма контроля. Конкурс

8. Спичечный конструктор

Теория. Построение конструкции по заданному образцу.

Практика. выбор фигуры нужной формы для восстановления целого; деление фигуры на несколько заданных фигур и построение заданной фигуры из нескольких частей, выбираемых из множества данных; складывание и перекладывание спичек с целью составления заданных фигур.

Форма контроля. Зачетное занятие.

9. Нестандартные задачи.

Теория. Секреты задач. Решение задач разными способами

Практика. Решение нестандартных задач.

Форма контроля. Зачетное занятие

10. Итоговое занятие. Игра «Брейн-ринг»

Теория. Содержание игры. Вопросы и задания.

Содержание туров игры, таких как, «Разминка», «Посчитай-ка», «Математики» и «Задачи», охватывающие вопросы на логику, числа, геометрические фигуры и закономерности, с целями быстрого и правильного ответа для набора баллов.

Практика. Этапы игры

- Разминка: Быстрые вопросы на общие математические знания или понятия для разогрева.
- Посчитай-ка: Задания на вычисления и работу с числами.
- Математики: Вопросы на знание математических терминов, теорий или связанных с ними понятий.
- Задачи - более сложные логические задачи, требующие размышлений и применения математических знаний для решения.
- Логические задачи с подвохом: задачи, требующие не только математических навыков, но и логики и умения находить нестандартные решения.
- Вопросы на скорость мышления: задания, где важно не только быстро найти правильный ответ, но и успеть нажать кнопку раньше соперников, чтобы получить возможность ответить.
- Задачи на знание закономерностей: вопросы на определение числовых или геометрических последовательностей.

Форма контроля. Игра. Устный опрос

IV. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Каждый этап обучения подразумевает формирование определенного уровня знаний, умений, навыков.

По окончании 1 года обучения

будут знать:

- технику безопасности при проведении занятий;
- как люди учились считать;
- историю линейки, нуля, математических знаков;
- работать с пословицами, в которых встречаются числа;
- выполнять интересные приёмы устного счёта.

Будут уметь:

- находить суммы ряда чисел;
- решать задачи, связанные с нумерацией, на сообразительность, задачи-шутки, задачи со спичками;
- разгадывать числовые головоломки и математические ребусы;

- находить в окружающем мире предметы, дающие представление об изученных геометрических фигурах

Личностные результаты:

Обучающиеся:

- познакомятся с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики (изобретение десятичной нумерации);
- будут знать о происхождении математики из практических потребностей людей;
- будут способны к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем; научатся строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи;
- научатся осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
- научатся определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы);
- в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Метапредметные

- научатся планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения; умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты);
- научатся проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки;
- распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контр примеров неверные утверждения;
- научатся действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
- научатся применять приёмы самоконтроля при решении учебных задач;
- научатся видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях

Предметные

- овладеют навыками вычислений с натуральными числами;
- научатся решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
- усвают на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретут навыки их изображения; научатся использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- приобретут опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерение длин площадей, объёмов;
- познакомятся с идеями равенства фигур, симметрии; научатся распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
- научатся решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов;
- научатся анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку
- научатся изображать геометрические фигуры с помощью инструментов и от руки, на клетчатой бумаге;
- смогут выполнять вычисления с реальными данными;

V. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации программы объединения «Занимательная математика» включают использование дидактических материалов (включая электронные ресурсы), применение развивающего и воспитывающего подходов к обучению, а также использование современных методов и технологий, которые делают математику интересной и понятной детям

Основные формы проведения занятий:

- **Дидактические игры:** "Математическое домино", "Наоборот" (с мячом), "Крестики-нолики", игры с кубиками и счетными палочками.
- **Конкурсы и соревнования:** "Веселый счёт", "Какой ряд дружнее?", "Счастливый случай".
- **Головоломки и ребусы:** Математические ребусы, числовые головоломки, игры типа "Задумай число".

Практические формы:

- **Работа с дидактическими материалами:** Использование наборов геометрических фигур, счетных палочек, математических наборов, трафаретов для рисования и штриховки.
- **Наглядные методы:** Применение картинок, плакатов, фотографий для демонстрации математических понятий.
- **Индивидуальная работа:** Выполнение заданий в рабочих тетрадях, рисование, штриховка и раскрашивание.

Словесные и наглядные формы:

- **Беседы и рассказы:** Объяснение материала через устное изложение, диалоги и рассказы.
- **Демонстрация:** Использование демонстрационного материала и реальных предметов.

Нетрадиционные формы

- **Театрализованные занятия:** Импровизация, разучивание и игра с элементами театра.
- **Экскурсии и наблюдения:** Поиск предметов, дающих представление о геометрических фигурах, в окружающем мире.
- **Математические КВН и викторины:** Познавательно-развлекательные программы, где дети в игровой форме решают задачи.

Образовательный процесс включает в себя различные методы обучения, стимулирующие логическое мышление, внимание и познавательный интерес, такие как игровые технологии, включающие математические игры, головоломки и ребусы, словесные методы (объяснения, беседы) и практические методы (работа с дидактическим материалом, геометрическими фигурами, палочками).

Методы обучения

- **Игровые технологии:** Используются для развития внимания, памяти и логического мышления через разнообразные математические игры и головоломки.
- **Настольные игры:** "Математическое домино", игры с кубиками, "Крестики-нолики".
- **Игры с мячом:** "Наоборот" (ответить противоположное), "Не урони мяч".
- **Головоломки и ребусы:** Задачи на составление фигур, разгадывание чисел.

Словесные методы: Позволяют объяснить материал и стимулировать познавательную активность детей.

- **Беседы:** Обсуждение математических понятий в доступной форме.
- **Объяснения:** Краткие и наглядные разъяснения новых тем.

Практические методы: Способствуют закреплению знаний и развитию навыков.

- **Работа с дидактическим материалом:** Счетные палочки, набор цифр, геометрические фигуры.
- **Геометрические конструкторы:** Сборка фигур из наборов, работа с шаблонами.
- **Настольные игры с правилами:** Игры на составление плоскостных изображений предметов, геометрические мозаики.

Методы проблемного обучения: Ставятся перед детьми задачи, которые нужно решить, что стимулирует их мыслительную деятельность.

Информационно-коммуникативные технологии: Использование электронных дидактических пособий, интерактивных заданий.

Организационные формы и средства обучения:

- **Дидактические пособия:** Счетные палочки, кубики Никитина, карточки "Соседи числа".
- **Настольно-печатные игры:** Математические паззлы, лото.
- **Демонстрационные материалы:** Модели геометрических тел, карточки с цифрами.
- **Занимательные книги и тетради:** Для самостоятельной работы детей.

Формы обучения: групповая, парная, индивидуальная.

Материально-техническое обеспечение

Содержание и методы обучения в объединении «Занимательная математика» содействуют приобретению и закреплению обучающимися прочных знаний и навыков, полученных в школе, обеспечивают единство развития, воспитания и обучения. Для успешной реализации программы разработаны и применяются следующие дидактические материалы:

учебные пособия (наглядные материалы, карточки, счеты, математические наборы), технические средства (компьютер с проектором и интернетом), специализированное оборудование (геометрические тела, наборы для игр, конструкторы), а также канцелярские принадлежности и методические материалы (печатные материалы, игры).

Пособия:

1. Кубики (игральные) с точками или цифрами.
2. Комплекты карточек с числами.
3. «Математический веер» с цифрами и знаками.
4. Игра «Русское лото» (числа от 1 до 100).
5. Электронные издания для младших школьников: «Математика и конструирование», «Считай и побеждай», «Весёлая математика» и др.
6. Игра «Математическое домино» (все случаи таблицы умножения).
7. Мультимедийные образовательные ресурсы (ЦОРы).

VI. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ /КОНТРОЛЯ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ/

В течение учебного года обучающиеся принимают участие в конкурсах и олимпиадах различного уровня. В конце каждого года проводится итоговое занятие или игра брейн-ринг.

Формы аттестации – зачет, контрольное занятие, конкурс, открытые занятия, мастер-класс и т.д. Оценка знаний, умений и навыков, приобретённых в процессе обучения по программе, является основой при отслеживании результатов работы. Для этого используются следующие методы: - педагогическое наблюдение (осуществляется на каждом занятии); - педагогический анализ (четыре раза в год проходит подведение итогов в форме открытых занятий для родителей, участие в интеллектуальных играх). - педагогический мониторинг (оформление видео- и фото отчетов). Данные методы отслеживания результативности используются как средство начальной, текущей, промежуточной и итоговой диагностики.

По итогам освоения содержания образовательной программы проводится аттестация обучающихся. Формы контроля: вводный, текущий, полугодовой, годовой, итоговый. Текущий контроль проводится в конце изучения каждой темы – тесты по темам, участие конкурсах и олимпиадах. Мониторинг знаний, умений, навыков обучающихся проводится с целью анализа результатов образовательной деятельности, профилактики ошибок в работе педагога.

Вводная аттестация проводится с обучающимися первого года обучения в начале учебного года (собеседование).

Полугодовая аттестация проводится в середине учебного года (декабрь). Годовая аттестация проводится в конце учебного года (май).

Текущий контроль осуществляется педагогом регулярно на занятиях, он направлен на поддержание учебной дисциплины, выполнение работы на занятии. При оценивании учитываются качество выполнения предложенных заданий, инициативность и самостоятельность, темпы продвижения обучающегося.

Основным методом диагностирования является метод педагогического наблюдения, который с особой эффективностью подтверждает результативность обучения. Педагогическое наблюдение как метод отслеживания результатов, проводится в течение учебного года. Мониторинг знаний, умений, навыков обучающихся проводится с целью анализа результатов образовательной деятельности, профилактики ошибок в работе педагога. В течение учебного года проводится мониторинг знаний.

Система оценки знаний в процессе обучения

В качестве оценки знаний, умений и навыков принимается система уровней: «высокий», «средний», «низкий».

Критерии оценки знаний обучающихся:

- уровень «высокий» - учащийся обнаружил систематическое и глубокое знание предмета, умеет свободно и самостоятельно выполнять задания, предусмотренные программой, проявивший интеллектуальные способности, стабильно показывающий высокую результативность участия в конкурсах, олимпиадах, интеллектуальных играх.
- уровень «средний» - учащийся обнаружил хорошее знание предмета, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, проявивший интеллектуальные способности, показывающий результативность участия в конкурсах, олимпиадах, интеллектуальных играх.
- уровень «низкий» - учащийся обнаружил неполное знание предмета, умеет с помощью педагога выполнять задания, предусмотренные программой. Параметры диагностики фиксируются в диагностической карте.

VII. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ПЕЧАТНЫЕ И ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

Список литературы для педагога:

1. Агаркова, Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы [Текст] / Н. В. Агаркова. – Волгоград: Учитель, 2007.
2. Агафонова, И. Учимся думать [Текст]: занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет / И. Агафонова. – СПб.: Питер, 1996.
3. Лавриненко, Т. А. Задания развивающего характера по математике [Текст] / Т. А. Лавриненко. - Саратов: Лицей, 2002.
4. Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе [Текст]. - М.: Панорама, 2006.

5. Узорова, О. В. Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы [Текст] / О. В. Узорова, Е. А. Нефёдова. – М. : Просвещение, 2004.
6. Шкляров, Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи [Текст] / Т.В. Шкляров. - М.: Грамотей, 2004.

Список литературы для обучающихся.

1. Захарова, О. А. Математика [Текст]: тетрадь для самостоятельных работ № 3: 2 класс / О. А. Захарова, Е. П. Юдина. – М.: Академкнига\Учебник, 2011.
2. Захарова, О. А. Математика [Текст]: тетрадь для самостоятельных работ № 3: 3 класс / О. А. Захарова, Е. П. Юдина. – М.: Академкнига\Учебник, 2011.
3. Захарова, О. А. Математика [Текст]: тетрадь для самостоятельных работ № 3: 4 класс / О. А. Захарова, Е. П. Юдина. – М.: Академкнига\Учебник, 2011.
4. Перельман, И. Живая математика [Текст] / И. Перельман. - М.: Триада-литера, 1994.- с.174

Информационные ресурсы

1. «ЯКласс» (yaklass.ru)
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов(school-collection.edu.ru)
3. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"[\(window.edu.ru\)](http://window.edu.ru):
4. MathPlayground:Ресурс с играми и упражнениями, направленными на обучение математике в игровой форме.
5. «Школьный помощник» (school-assistant.ru): Сайт, предлагающий справочную информацию и помочь по школьной программе, включая математику.
6. «Математика — школьный курс» (thegirl.ru):Справочник с математическими формулами из школьной программы.
7. rusolymp.ru, предоставляет возможность участвовать в интернет-олимпиадах по математике.
8. skysmart.ru предлагает формат интерактивной рабочей тетради для обучения.

Год обучения: первый

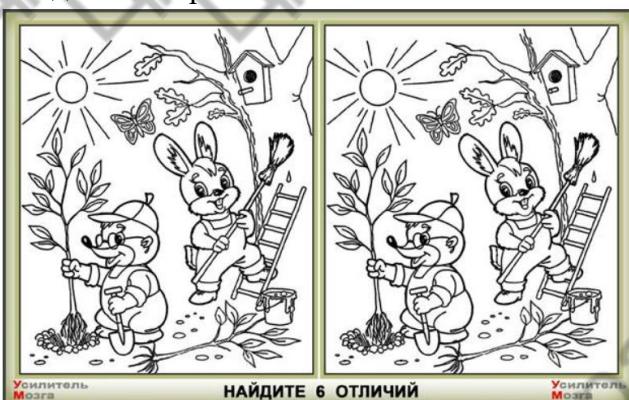
Вид аттестации: вводная

Форма проведения аттестации: тестовые задания

Порядок проведения и содержание аттестации: учитель раздает детям задания, засекает время 40 минут. Некоторые задания зачитывает учитель. Затем собирает и проверяет

1. Задания на внимание

Найдите и закрасьте 6 отличий

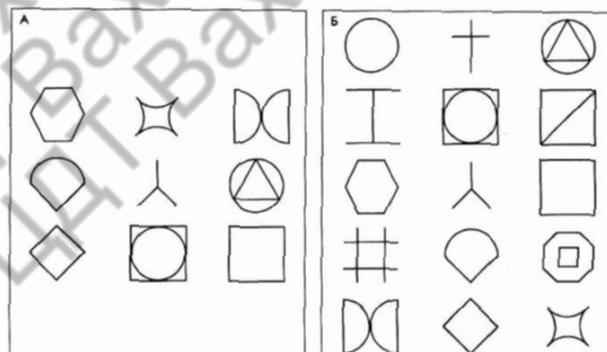


2. Задания на слуховую память (учитель зачитывает задание 2 раза)

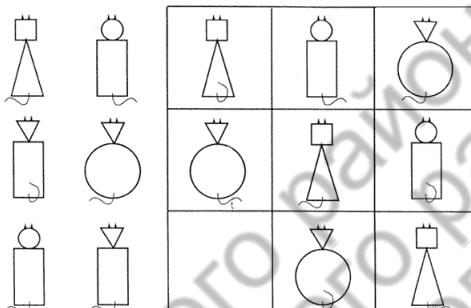
Учитель называет несколько слов: треугольник, опять, восемь, столько же, пример, математика, четыре, задача, учебник, круг - и просит обучающихся запомнить из них как можно больше слов.

3. Задания на зрительную память

Учитель: «На этой картинке представлены девять разных фигур. Постарайся запомнить их и затем узнать на другой картинке, которую я тебе сейчас покажу. На ней, кроме девяти ранее показанных изображений, имеется еще шесть таких, которые ты до сих пор не видел. Постарайся узнать и раскрасить на второй картинке только те изображения, которые ты видел на первой из картинок».



4. Задачи на нахождение закономерностей. Найди закономерность и раскрась фигуру



Инструментарий оценивания:

Итоговые работы обучающихся оцениваются по следующим критериям:

Внимание – макс. 5 баллов,

Задание на слуховую память – макс. 10 баллов,

Задание на зрительную память – макс. 10 баллов,

Задание на логическое мышление – макс. 10 баллов,

Максимум за задание – 35 баллов.

Критерии определения уровня освоения программы

Уровень освоения программы определяется по результатам выступления обучающегося с докладом на конференции «Ступени познания»:

Показатель	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
Качество	30-35 баллов	29-19 баллов	0-18 баллов

Приложение 2

Год обучения: первый

Вид аттестации: годовая

Форма проведения аттестации: тестовые задания

Порядок проведения и содержание аттестации: учитель раздает детям задания, засекает время 40 минут. Некоторые задания зачитывает учитель. Затем собирает и проверяет

5. Задания на внимание

1)Вот двадцать зайчат

По дорожке идут.

За ними вдогонку

Шестнадцать бегут.

Так сколько ж всего

По дорожке лесной

Торопится в школу

Зайчишек зимой? ($20+16=36$)

2) У Артёма 30 марок,

У Дениса ровно 5.

А у Риты с Валентиной

Их всего десятков пять.

Сосчитайте все марки у ребят. ($30+5+50=85$)

3)У девочки 5 яблок. Она съела все, кроме 3. Сколько яблок у нее осталось? (3)

6. Задания на слуховую память (учитель зачитывает задание 2 раза)

Задание: Прослушай стихотворение и по памяти нарисуй те предметы, о которых в нём говорится.

Матрешек будем рисовать: Раз, два, три, четыре, пять.

Всех больше первая матрешка:

Зеленый сарафан, кокошник.

За ней сестра - вторая,

В жёлтом платье выступает.

Третья меньше второй:

Сарафанчик голубой.

У четвертой матрёшки

Рост поменьше немножко,

Сарафанчик синий,

Яркий и красивый.

Пятая матрёшка –

В красненькой одежке.

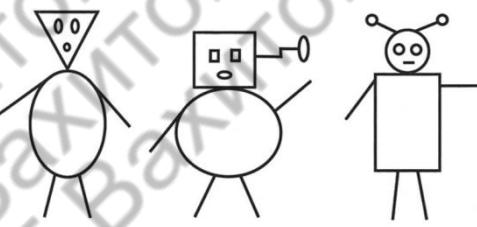
Всех запомнить постарайся,

За рисунок принимайся!

7. Задания на зрительную память

Учитель говорит ребенку, что в город прилетели 3 инопланетянина и необходимо внимательно изучить их портреты, запомнив все детали внешнего вида гостей.

После этого демонстрируется рисунок с изображением инопланетян. На запоминание дается 30 секунд и рисунок убирается. Вы даете ребенку задание: «К тебе в гости спешит второй инопланетянин. Закрой глаза, представь его внешний вид и точно нарисуй портрет второго по счету инопланетянина»



8. Задачи на проверку логического мышления

- 1) 125 груш росло на дубе. Пришли мальчишки и сбили 25 груш. Сколько груш осталось?
- 2) Что можно увидеть с закрытыми глазами?
- 3) Когда черной кошке лучше всего пробраться в дом?
- 4) Что можно приготовить, но нельзя съесть?

Инструментарий оценивания:

Итоговые работы обучающихся оцениваются по следующим критериям:

Внимание – макс. 5 баллов,

Задание на слуховую память – макс. 10 баллов,

Задание на зрительную память – макс. 10 баллов,

Задание на логическое мышление – макс. 10 баллов,

Максимум за задание – 35 баллов.

Критерии определения уровня освоения программы

Уровень освоения программы определяется по результатам выступления обучающегося с докладом на конференции «Ступени познания»:

Показатель	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
Качество	30-35 баллов	29-19 баллов	0-18 баллов

Диагностическая карта знаний, умений и навыков (вводная аттестация) 1 год обучения

№	ФИО	Внимание	Память слуховая	Память зрительная	Поиск закономерностей	Общий уровень ЗУН

Диагностическая карта знаний, умений и навыков (промежуточная аттестация) 1 год обучения

№	ФИО	Формы аттестации	Внимание	Память слуховая	Память зрительная	Логическое мышление	Общий уровень ЗУН
1		полугодовая					
		годовая					
2		полугодовая					
		годовая					

Диагностическая карта знаний, умений и навыков (по итогам освоения программы) 1 год обучения

№	ФИО	Формы аттестации	Внимание	Память слуховая	Память зрительная	Логическое мышление	Общий уровень ЗУН
1		полугодовая					
		годовая					
2		полугодовая					
		годовая					

ЦДТ Вахитовского района
ЦДТ Вахитовского района
ЦДТ Вахитовского района

ЦДТ Вахитовского района
ЦДТ Вахитовского района
ЦДТ Вахитовского района