

Комитет по образованию администрации городского округа «Город Калининград»
муниципальное автономное общеобразовательное учреждение города Калининграда
средняя общеобразовательная школа № 56

УТВЕРЖДАЮ

Директор МАOU СОШ № 56

Котомиец А.В.

Приказ № ОД – 108/8
от «30» августа 2023 г.

Дополнительная
общеобразовательная общеразвивающая программа
естественно-научной направленности
«Углубление знаний по математике»
Группа № 72, 79

Возраст обучающихся: 8-9 лет
Срок реализации: 9 месяцев

Автор-составитель:
Андрюкова Светлана Алексеевна,
педагог дополнительного образования

Калининград, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность (профиль) программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Углубление знаний по математике» имеет естественно-научную направленность.

Актуальность программы

У большинства детей школьного возраста уровень развития познавательных процессов (память, внимание, воображение, наблюдательность) и мыслительных операций, в том числе логического мышления, средний. Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики и логики, выходящими за рамки школьной программы. 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 умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу. Данный курс создаёт условия для развития у детей познавательных интересов, формирует стремление ребёнка к размышлению и поиску, вызывает у него чувство уверенности в своих силах, в возможностях своего интеллекта.

С целью развития познавательных способностей и ориентира на усиление самостоятельной практической и умственной деятельности, а также познавательной активности детей, разработана и реализуется данная дополнительная общеразвивающая программа «Углубление знаний по математике»

Отличительные особенности программы

Программа является составной частью единой системы образования и предназначена для развития детей, удовлетворения их интеллектуальных и творческих потребностей, развития мыслительных операций и быстроты реакции, посредством игр на развитие интеллектуальных способностей (логические и математические задачи, головоломки, ребусы, анаграммы, шарады и т.д) и расширения кругозора.

Отличительная особенность программы заключается в том, что содержание программы организовано по принципу дифференциации по уровням сложности, в изменении подхода к обучению детей, а именно – внедрению в образовательный процесс исследовательской деятельности, а также формирование и развитие навыков самоконтроля.

Реализация данной программы будет способствовать выработке у обучающихся привычки думать самостоятельно, отыскивать необычные пути к верному решению, правильно оценивать ситуацию. Эти качества обязательно

потребуется ребёнку, чтобы добиться успеха в жизни. «Делайте себя сами сегодня и каждый день!» - вот основная идея этого курса

Адресат программы

Дополнительная общеразвивающая программа предназначена для детей в возрасте 8 - 9 лет.

Объем и срок освоения программы

Срок освоения программы – 1 год (9 месяцев). На полное освоение программы требуется 36 часов, включая индивидуальные консультации, экскурсоводческие практикумы, тренинги.

Формы обучения

Форма обучения – очная.

Особенности организации образовательного процесса

Набор детей в объединение – свободный. Программа объединения предусматривает индивидуальные, групповые, фронтальные формы работы с детьми. Состав групп 10-15 человек.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий

Общее количество часов в год – 36 часов. Продолжительность занятий исчисляется в академических часах – 45 минут. Занятия проводятся 1 раз в неделю.

Педагогическая целесообразность

Программа «Углубление знаний по математике» составлена таким образом, чтобы обучающиеся могли овладеть комплексом знаний по решению, задач — шуток, задач на смекалку, решению задач методом подбора, а также приобрести практические навыки работы с геометрическим материалом (построение геометрических фигур по заданным размерам).

В процессе практической деятельности обучающиеся получают дополнительные знания в области математики, что, в конечном итоге, будет способствовать развитию логического мышления и творческих способностей у обучающихся.

Среди методов, используемых на занятиях по программе «Углубление знаний по математике», используются практический метод, метод дидактических игр, метод моделирования. Эти методы используются в различном сочетании друг с другом, при этом ведущим остается практический метод, позволяющий детям усваивать и осмысливать материал, проводя эксперименты, наблюдения, выполняя действия с предметами, моделями геометрических фигур, зарисовывая, раскрашивая и т.п. Для активизации мыслительной деятельности детей на занятиях используются: чередование видов деятельности; задания на развитие творческого воображения; решение логических ошибок, проблемных ситуаций, кроссвордов, ребусов; различные виды игр: словесные, грамматические, математические и логические, тренирующие, настольно-печатные, подвижные, народные игры и т.д. Игра является одной из форм организации занятий. В игровой форме может быть организовано как само

занятие в целом (занятие-игра, игра-путешествие, занятие-сказка и т.д.), так и структурная часть занятия (например, формирование в игровой форме учебной задачи, задания, проблемной ситуации; использование элементов игры-драматизации с участием различных персонажей; организация объяснения, закрепления, контроля через дидактические, сюжетно-ролевые игры).

Практическая значимость.

Содержание данной программы построено таким образом, что все задания условно можно разбить на несколько направлений:

- задания на развитие внимания;
- задания на развитие памяти;
- задания на развитие пространственного восприятия, зрительно-моторной координации, умения копировать образец;
- задания на развитие мышления;
- задания на развитие речи, обогащение словарного запаса.

Эта классификация является условной, поскольку все познавательные процессы представляют собой единую систему и, следовательно, развиваются в комплексе. Одним заданием развивается и внимание, и память, и мышление. Обучающиеся будут продолжать учиться владеть такими логическими операциями, как сравнение, обобщение, классификация, систематизация; мысленно устанавливать сходства и различия предметов; объединять предметы в группы (самостоятельно или с помощью учителя); делить целое на части; составить описательный рассказ о явлениях; самостоятельно или с помощью учителя делать умозаключения.

Ведущие теоретические идеи.

Ведущая идея данной программы — создание современной практико-ориентированной образовательной среды, позволяющей эффективно реализовывать исследовательскую деятельность обучающихся в процессе решения поставленных задач, получать новые образовательные результаты и развивать творческие способности обучающихся.

Цель: развитие высокого уровня математической грамотности учащихся.

Задачи:

- формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- формирование умения понимать причины успеха-неуспеха учебной деятельности;
- освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации;
- развитие внимания (произвольного, непроизвольного);
- развитие восприятия;
- развитие памяти (зрительной и слуховой);

- развитие мышления;
- развитие способности устанавливать связи (аналогия);
- развитие способности к анализу (закономерности);
- развитие способности рассуждать;
- развитие способности сравнивать;
- расширение исторических сведений о математике;
- обогащение словаря математической терминологией;
- уметь выполнять интересные приёмы устного счёта.
- решать задачи, связанные с нумерацией, на сообразительность, задачи-шутки, логические мини — задачи, задачи с неполным условием, задачи — рисунки, лингвистические - задачи;
- разгадывать числовые головоломки и математические ребусы;
- находить в окружающем мире предметы, дающие представление об изученных геометрических фигурах.

Принципы отбора содержания.

- принцип гуманизации;
- принцип развивающего обучения;
- принцип систематичности и последовательности;
- принцип доступности;
- принцип наглядности;
- принцип взаимодействия и сотрудничества;
- принцип комплексного подхода;
- научность и интегративность;
- принцип обратной связи.

Основные формы и методы

Каждое занятие содержит теоретическую часть и практическую работу по закреплению этого материала.

Каждое занятие условно разбивается на 3 части, которые составляют в комплексе целостное занятие:

1 часть включает в себя организационные моменты, изложение нового материала, инструктаж, планирование и распределение работы для каждого учащегося на данное занятие;

2 часть – практическая работа учащихся (индивидуальная или групповая, самостоятельная или совместно с педагогом, под контролем педагога). Здесь происходит закрепление теоретического материала, отрабатываются навыки и приемы по решению поставленных задач.

3 часть – посвящена анализу проделанной работы и подведению итогов. Это коллективная деятельность, состоящая из аналитической деятельности каждого обучающегося, педагога и всех вместе. Широко используется форма творческих занятий, которая придает смысл обучению, мотивирует обучающихся на приобретение новых знаний. Это позволяет в увлекательной и доступной форме пробудить интерес учащихся к изучению математики.

На занятиях используются следующие методы:

Проблемно-поисковые: проблемное изложение учебного материала (эвристическая беседа), учебная дискуссия, организация коллективной мыслительной деятельности в работе малыми группами, организационно-деятельностная игра.

Планируемые результаты

Обучающиеся получают не только новые знания, но также надпредметные компетенции: умение работать в команде, способность анализировать информацию и принимать решения в конкретной учебной ситуации.

Образовательные

Результатом занятий будет являться развитие способности у обучающихся умения к самостоятельному решению ряда задач с использованием образовательных конструкций. Учащиеся научатся четко и ясно мыслить, решать задачи и головоломки, разгадывать шарады, кроссворды, ребусы. Конкретный результат каждого занятия – это алгоритм действий, выполняющий поставленную задачу.

Развивающие

Изменения в развитии познавательных способностей у обучающихся: устойчивости внимания, воображения, зрительной и слуховой памяти, логического и творческого мышления, развития речи, обогащения словарного запаса, умения рассуждать, спорить, доказывать.

Воспитательные

Воспитательный результат занятий можно считать достигнутым, если обучающиеся проявляют стремление к самостоятельной работе, к саморазвитию и самосовершенствованию.

Механизм оценивания образовательных результатов.

Способы определения результативности дополнительной образовательной программы занятий курса "Углубление знаний по математике": наблюдение, самостоятельные работы, тесты, викторины, определение степени самостоятельности выполнения заданий.

Формы подведения итогов реализации программы

Для выявления уровня усвоения содержания программы и своевременного внесения коррекции в образовательный процесс, проводится текущий контроль в виде контрольного среза знаний у обучающихся по усвоению программы в

конце освоения темы курса «Углубление знаний по математике». Итоговый контроль проводится по окончании освоения программы.

Обучающиеся участвуют в различных выставках и соревнованиях муниципального, регионального и всероссийского уровня, например: «Мир , в котором я живу» (муниципальный уровень), международные конкурсы: «Кенгуру». По окончании модуля обучающиеся участвуют в олимпиаде, где каждый обучающийся сможет показать полученные знания и умения по изученным темам.

Организационно-педагогические условия реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, рабочей программы и регламентируется расписанием занятий. В качестве нормативно-правовых оснований проектирования данной программы выступает Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 196 от 09.11.2018г, Постановление "Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг" от 15 сентября 2020 года за № 1441, Устав МАОУ СОШ № 56, правила внутреннего распорядка обучающихся в МАОУ СОШ № 56, локальные акты МАОУ СОШ № 56. Указанные нормативные основания позволяют образовательному учреждению разрабатывать образовательные программы с учетом интересов и возможностей обучающихся.

Научно-методическое обеспечение реализации программы направлено на обеспечение широкого, постоянного и устойчивого доступа для всех участников образовательного процесса к любой информации, связанной с реализацией общеразвивающей программы, планируемыми результатами, организацией образовательного процесса и условиями его осуществления.

Социально-психологические условия реализации образовательной программы обеспечивают:

- учет специфики возрастного психофизического развития обучающихся;
- вариативность направлений сопровождения участников образовательного процесса (сохранение и укрепление психологического здоровья обучающихся);
- формирование ценности здоровья и безопасного образа жизни; дифференциация и индивидуализация обучения; мониторинг возможностей и способностей обучающихся, выявление и поддержка одаренных детей, детей с ограниченными возможностями здоровья;
- формирование коммуникативных навыков в разновозрастной среде и среде сверстников.

Материально-технические условия.

Кабинет, соответствующий санитарным нормам СанПин.
Пространственно-предметная среда (стенды, наглядные пособия и др.).

Кадровые. Педагог дополнительного образования.

Материально-технические: проектор, компьютер. Архив видео и фотоматериалов. Методические разработки занятий.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН 1 год обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			
		Всего	Теория	Практика	Самостоятельная подготовка
1.	Техника безопасности.	0,5	0,5		0
2	Элементы истории математики	4,5	1,5	3	0
3	Числа и операции над ними	6	1,5	4,5	0
4	Составление и разгадывание математических ребусов, кроссвордов.	6	1	5	0
5	Нестандартные и занимательные задачи	12	2	10	0
6	Геометрия вокруг нас	6	1	5	0
7	Итоговый контроль знаний.	1	0	1	0
8	Итого	36	7,5	28,5	0

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (36 часов, 1 час в неделю)

Тема 1. Техника безопасности. (0,5 ч.)

Теория: Правила работы на занятиях, правила работы в группах, организация рабочего места. Инструктаж по технике безопасности в условиях COVID -19, презентация «Как люди считали до появления чисел».

По завершении темы предусмотрен устный опрос.

Тема 2. Элементы истории математики (4,5 ч.)

Теория: информация о том, как и когда зародилась математика, исторические факты о числах, история возникновения таблицы умножения, знакомство с великими математиками Архимедом, Пифагором.

Практика: решение примеров с использованием римских цифр, викторина «Элементы истории математики»

Тема 3. Числа и операции над ними (6 ч.)

Теория: как находить сумму ряда чисел; увлекательные приемы устного счёта;

Практика: упражнения на нахождение суммы ряда чисел и в увлекательных приёмах устного счёта.

По завершении темы предусмотрена занимательная викторина. «Ну-ка, не зевай! Быстро на вопросы отвечай!»

Тема 4. Составление и разгадывание математических ребусов, кроссвордов (6 ч.)

Теория: из истории возникновения ребусов и кроссвордов, какие могут быть ребусы, правила разгадки ребусов, цифры; знаки и запятые, что они обозначают в чтении ребусов, как решать сложные ребусы из картинок, букв и цифр; виды кроссвордов (скандинавский кроссворд, японский кроссворд)

Практика: упражнения в чтении ребусов, пользуясь изученными правилами;

По завершении темы предусмотрен конкурс в умении решать ребусы:

«Конкурс смекалистых»

Тема 5. Нестандартные и занимательные задачи (12 ч.)

Теория: что такое логические мини — задачи, лингвистические задачи, задачи с неполным условием, задачи — рисунки, задачи - шутки, задачи, решаемые с «конца».

Практика: упражнения на отработку умений решать нестандартные занимательные задачи.

По завершении темы предусмотрена олимпиада на решение нестандартных занимательных задач.

Тема 6. Геометрия вокруг нас (6 ч.)

Теория: знакомство с точкой, прямой, отрезком, лучом, история «о названии геометрических фигур», об окружности, о радиусе, диаметре, касательной окружности; о диаметре и его свойствах, о параллельных и перпендикулярных прямых;

Практика: Упражнения в распознавании геометрических фигур, решение занимательных задач со старинными мерами длины.

По завершении темы предусмотрен «Геометрический КВН»

Тема 7. Итоговый контроль знаний. Решение олимпиадных заданий. (1 ч.).

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Месяц	дата	Время проведе ния занятия	Форма занятия	Кол -во часо в	Тема занятия	Место проведе ния	Форма контроля
1	сентябрь			Беседа	1	Вводный инструктаж. Техника безопасности в условиях covid -19. «Как люди считали до появления чисел».	Корпус 1 кабинет 7-1-2	индивидуальный
2	сентябрь			Занимате льная беседа	1	В мире математики. Интересные факты о математике. Интересные факты о возникновении цифр. «Математические фокусы».	Корпус 1 кабинет 7-1-2	комбинированный
3	сентябрь			Занимате льная беседа	1	Жили — были цифры. Римские цифры. Арабские цифры. Решение примеров, используя для их записи римские цифры	Корпус 1 кабинет 7-1-2	комбинированный
4	сентябрь			Занимате льная беседа	1	История появления таблицы умножения. В мире интересного. Великий математик — Пифагор. Решение занимательных задач.	Корпус 1 кабинет 7-1-2	индивидуальный
5	октябрь			Занимате льная беседа	1	Архимед – гений математики и изобретений. Решение занимательных задач.	Корпус 1 кабинет 7-1-2	групповой
6	октябрь			Практиче ская работа	1	Интересные факты о числе 5. Решение занимательных задач.	Корпус 1 кабинет 7-1-2	индивидуальный

7	октябрь			Практическая работа	1	Интересные факты о числе 7. Решение занимательных задач.	Корпус 1 кабинет 7-1-2	индивидуальный
8	октябрь			Практическая работа	1	Интересные факты о числе 8. Решение занимательных задач.	Корпус 1 кабинет 7-1-2	индивидуальный
9	ноябрь			Практическая работа	1	Интересные факты о числах 1- 9. Задачи повышенной сложности.	Корпус 1 кабинет 7-1-2	групповой
10	ноябрь			Практическая работа	1	Интересные факты о числе 18 и ноль. Решение занимательных задач.	Корпус 1 кабинет 7-1-2	групповой
11	ноябрь			Практическая работа	1	Интересные факты о числах. «В мире животных» Решение занимательных задач	Корпус 1 кабинет 7-1-2	групповой
12	ноябрь			Занимательная беседа, практическая работа.	1	Что такое ребус. Из истории их возникновения. Разгадывания ребусов.	Корпус 1 кабинет 7-1-2	индивидуальный
13	декабрь			Занимательная беседа. Практическая работа	1	Сложные ребусы из картинок, букв и цифр, решение занимательных заданий.	Корпус 1 кабинет 7-1-2	комбинированный
14	декабрь			Практическая работа	1	Сложные ребусы из картинок, букв и цифр, решение занимательных заданий.	Корпус 1 кабинет 7-1-2	групповой
15	декабрь			Практическая работа	1	Сложные ребусы из картинок, букв и цифр, решение занимательных заданий.	Корпус 1 кабинет 7-1-2	групповой

16	декабрь			Занимательная беседа. Практическая работа.	1	Из истории возникновения кроссвордов. Решение кроссвордов.	Корпус 1 кабинет 7-1-2	групповой.
17	январь			Практическая работа	1	Решение занимательных кроссвордов	Корпус 1 кабинет 7-1-2	групповой
18	январь			Занимательная беседа. Практическая работа	1	Логические мини — задачи.	Корпус 1 кабинет 7-1-2	групповой
19	январь			Занимательная беседа. Практическая работа	1	Задачи, решаемые с «конца».	Корпус 1 кабинет 7-1-2	индивидуальный
20	январь			Практическая работа	1	Решение занимательных арифметических задач.	Корпус 1 кабинет 7-1-2	индивидуальный
21	февраль			Практическая работа	1	Решение занимательных арифметических задач.	Корпус 1 кабинет 7-1-2	индивидуальный
22	февраль			Занимательная беседа. Практическая работа.	1	Задачи — рисунки. Решение занимательных задач.	Корпус 1 кабинет 7-1-2	групповой
23	февраль			Занимательная беседа. Практическая работа.	1	Решение задач с неполным условием.	Корпус 1 кабинет 7-1-2	комбинированный

24	февраль			Занимательная беседа. Практическая работа.	1	Решение старинных занимательных задач.	Корпус 1 кабинет 7-1-2	фронтальный
25	март			Практическая работа	1	Задачи на переливание.	Корпус 1 кабинет 7-1-2	фронтальный
26	март			Практическая работа	1	Решение занимательных задач на переливание.	Корпус 1 кабинет 7-1-2	групповой
27	март			Практическая работа	1	Решение старинных занимательных задач.	Корпус 1 кабинет 7-1-2	групповой
28	март			Практическая работа	1	Решение задач «Кенгуру»	Корпус 1 кабинет 7-1-2	групповой
29	апрель			Практическая работа	1	Решение задач «Кенгуру»	Корпус 1 кабинет 7-1-2	групповой
30	апрель			Занимательная беседа.	1	Геометрия вокруг нас. Цвета радуги. Их очередность. Сказка о малыше Гео. Практические задания.	Корпус 1 кабинет 7-1-2	групповой
31	апрель			Занимательная беседа. Практическая работа	1	«Дороги в стране Геометрии». Линии. Прямая линия и ее свойства. Игра «Мы – точки» работа с Геоконтом. Точка. Прямая. Решение занимательных задач.	Корпус 1 кабинет 7-1-2	фронтальный
32	апрель			Практическая работа	1	Прямая и кривые линии. Параллельные и перпендикулярные. Замкнутые и незамкнутые линии. Решение занимательных задач.	Корпус 1 кабинет 7-1-2	индивидуальный

33	май			Занимательная беседа. Практическая работа	1	Части прямой. Отрезок. Ломаная. Решение занимательных задач. Головоломки.	Корпус 1 кабинет 7-1-2	фронтальный
34	май			Занимательная беседа. Практическая работа	1	Построение окружности. Радиус. Диаметр. Их свойства.	Корпус 1 кабинет 7-1-2	комбинированный
35	май			Практическая работа	1	Решение занимательных задач. Геометрический КВН	Корпус 1 кабинет 7-1-2	комбинированный
36	май			практикум	1	Олимпиадные задания по математике.	Корпус 1 кабинет 7-1-2	индивидуальный

Организационно-педагогические условия реализации программы

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, рабочей программы и регламентируется расписанием занятий. В качестве нормативно-правовых оснований проектирования данной программы выступает Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Постановление "Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг" от 15 сентября 2020 года за № 1441, Устав МАОУ СОШ № 56, правила внутреннего распорядка обучающихся в МАОУ СОШ № 56, локальные акты МАОУ СОШ № 56. Указанные нормативные основания позволяют образовательному учреждению разрабатывать образовательные программы с учетом интересов и возможностей обучающихся.

Научно-методическое обеспечение реализации программы направлено на обеспечение широкого, постоянного и устойчивого доступа для всех участников образовательного процесса к любой информации, связанной с реализацией общеразвивающей программы, планируемыми результатами, организацией образовательного процесса и условиями его осуществления.

Социально-психологические условия реализации образовательной программы обеспечивают:

- учет специфики возрастного психофизического развития обучающихся;
- вариативность направлений сопровождения участников образовательного процесса (сохранение и укрепление психологического здоровья обучающихся);
- формирование ценности здоровья и безопасного образа жизни; дифференциация и индивидуализация обучения; мониторинг возможностей и способностей обучающихся, выявление и поддержка одаренных детей, детей с ограниченными возможностями здоровья;
- формирование коммуникативных навыков в разновозрастной среде и среде сверстников.

Материально-технические условия.

Кабинет, соответствующий санитарным нормам СанПин. Пространственно-предметная среда (стенды, наглядные пособия и др.).

Кадровые. Педагог дополнительного образования.

Материально-технические: проектор, Видеоуроки. Архив видео и фотоматериалов. Методические разработки занятий.

Оценочные и методические материалы

Вся оценочная система делится на три уровня сложности:

1. Обучающийся может ответить на общие вопросы по большинству тем, с помощью педагога может построить и объяснить алгоритм решения занимательных задач (на выбор).
2. Обучающийся отвечает на все вопросы, поднимаемые за период обучения. Может самостоятельно построить и объяснить алгоритм решения любого изученного вида заданий.
3. Обучающийся отвечает на все вопросы, поднимаемые за период обучения. Может самостоятельно выстроить алгоритм решения занимательных задач, решить их, кроме этого, располагает сведениями сверх программы, проявляет интерес к теме самостоятельно.

Методическое обеспечение

Обеспечение программы предусматривает наличие следующих методических видов продукции:

- видеоролики;

- информационные материалы на сайтах и учебных платформах «Учи-ру», «Знаника», «Яндекс-учебник».

Методы, в основе которых располагается уровень деятельности учащихся:

- исследовательский – самостоятельная творческая работа учащихся;
- репродуктивный – учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности. объяснительно-иллюстративный – дети воспринимают и усваивают готовую информацию;
- частично-поисковый – участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом.

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

- наглядный (показ мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу и др.);
- практический (выполнение работ по инструкционным чертежам, схемам и др.);
- словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция и т.д.).

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности обучающихся на занятиях:

При осуществлении образовательного процесса применяются следующие методы:

- проблемного изложения, исследовательский (для развития самостоятельности мышления, творческого подхода к выполняемой работе, исследовательских умений);
- объяснительно-иллюстративный (для формирования знаний и образа действий);
- репродуктивный (для формирования умений, навыков и способов деятельности);
- словесный - рассказ, объяснение, беседа, лекция (для формирования сознания);
- стимулирования (соревнования, выставки, поощрения).

Информационное обеспечение программы

Интернет-ресурсы:

1. <http://rm.kirov.ru/tasks.Htm>
2. <http://nachalka.ucoz.ru/blog/2008-04-14-16>
3. <http://nachalka.ucoz.ru/blog/2008-04-14-16>
4. <http://rm.kirov.ru/tasks.htm>
5. www.irsho.ru/logics
6. <http://www.develop-kinder.com/>
7. <http://annik-bgpu.km.ru/index.html>

Список литературы

Нормативные правовые акты

1. ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН ОТ 29.12.2012 N 273-ФЗ (РЕД. ОТ 17.02.2023) "ОБ ОБРАЗОВАНИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ" (С ИЗМ. И ДОП., ВСТУП. В СИЛУ С 28.02.2023)
2. Указ Президента Российской Федерации «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» от 07.05.2012 № 599
3. Указ Президента Российской Федерации «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» от 07.05.2012 № 597.
4. Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 N 1642 (ред. от 07.07.2021) "Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие образования".
5. Постановление Правительства РФ № 1441 " Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг" от 15 сентября 2020 года.
- 6 . Постановление Главного государственного санитарного врача РФ ОТ 28 СЕНТЯБРЯ 2020 ГОДА 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"

Для педагога дополнительного образования:

- 1.Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2007
- 2.Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб,1996
- 3.Асарица Е. Ю., Фрид М. Е. Секреты квадрата и кубика. М.: «Контекст», 1995
- 4.Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.
- 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.Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2004
- 8.Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе. М.: «Панорама», 2006
- 9.Тихомирова Л.Ф. Математика в начальной школе: развивающие игры, задания, упражнения. – М: ТЦ Сфера, 2002.

10. Волина В.В. Праздник числа (Занимательная математика для детей). – М: Знание, 1993.
11. Жикалкина Т.К. Игровые и занимательные задания по математике для 2 класса четырёхлетней начальной школы. - М: Просвещение, 1987.
12. Труднев В.П. Внеклассная работа по математике в начальной школе. Пособие для учителей.- М: Просвещение, 1975.
13. Игнатъев В.А. Сборник арифметических задач повышенной трудности. - М: Просвещение, 1968.
14. "1000 заданий для умников и умниц". - М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, -2005.
15. Кенгуру. Задачи прошлых лет. 2010–2020 год.
<http://www.kenguru.sp.ru/allproblems.html>