

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ СОШ № 56

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

**Дополнительная
общеобразовательная общеразвивающая программа
естественно-научной направленности
«Углубление знаний по математике»
Группа №86**

Возраст обучающихся: 9 - 10 лет
Срок реализации: 9 месяцев

Автор-составитель:
Слепенкова Вера Ивановна,
педагог дополнительного образования

Калининград, 2023

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

Пояснительная записка

Направленность (профиль) программы.

«Углубление знаний по математике» имеет естественно-научную направленность. Особенность программы заключается в том, что в нее включено большое количество заданий на развитие логического мышления, памяти и задания исследовательского характера. В структуру программы входит теоретический блок материалов, который подкрепляется практической частью. Практические задания способствуют развитию у детей творческих способностей, логического мышления, памяти, математической речи, внимания; умению анализировать, составлять математические сказки, решать ребусы, задачи – шутки, задачи, математические загадки, головоломки, обобщать и делать выводы. Дети знакомятся с занимательной геометрией, что способствует развитию пространственных представлений.

Актуальность программы.

Данный курс позволяет показать обучающимся, как увлекателен, разнообразен, неисчерпаем мир чисел, мир фигур, задач. Это имеет большое значение для формирования подлинных познавательных интересов как основы образовательной деятельности.

В процессе изучения данного курса школьники могут увидеть “волшебство знакомых чисел”; понять, что обычные математические действия достойны изучения и внимания. Воспитание интереса к “Занимательной математике” должно пробуждать у обучающихся стремление расширять свои знания по предмету, совершенствовать свои математические способности. Знание математики создает условия для успешного усвоения всех учебных предметов. Без хорошего владения счетом невозможна никакая познавательная деятельность. Поэтому особое внимание на занятиях уделяется заданиям, направленным на развитие устного и письменного счета обучающихся, на воспитание у них чувства гармонии. В предлагаемой программе сделана попытка объединить сразу несколько задач успешному изучению математики:

1. Приобретение и закреплению школьниками прочных знаний и навыков, полученных на уроках математики.
2. Обеспечение единства развития, воспитания и обучения.
3. Расширение литературного кругозора, обеспечение школьника устойчивыми знаниями предмета и развитие математических навыков.

Отличительные особенности программы заключаются в изменении подхода к обучению детей, а именно – внедрению в образовательный процесс исследовательской и изобретательской деятельности, организации коллективных проектных работ. Для успешного проведения занятий используются разнообразные виды работ: игровые элементы, игры, дидактический и раздаточный материал, физкультминутки, рифмовки, считалки, ребусы, кроссворды, головоломки, математические сказки. Дидактический материал в большинстве своем дается в стихотворной форме, что способствует его более легкому усвоению и запоминанию. Все это открывает для детей прекрасный мир счета, учит их любить и чувствовать

математические загадки. Реализация программы позволит сформировать современную практико-ориентированную образовательную среду, позволяющую эффективно реализовывать проектную, исследовательскую деятельность детей.

Адресат программы

Дополнительная общеразвивающая программа «Углубление знаний по математике» предназначена для учеников третьего класса 9 – 10 лет

Объем и срок освоения программы

Срок освоения программы – 9 месяцев.

На полное освоение программы требуется 36 часов, включая индивидуальные консультации, тренинги, турниры.

Форма обучения – очная.

Особенности организации образовательного процесса

Набор детей в кружок – свободный для детей из параллели третьих классов МАОУ СОШ № 56. Программа кружка предусматривает индивидуальные, групповые, фронтальные формы работы с детьми. Состав групп 3-15 человек. Программа «Углубление знаний по математике» составлена таким образом, чтобы обучающиеся могли овладеть всем комплексом знаний по организации исследовательской изобретательской деятельности, организации коллективных проектных работ, а также формирование и развитие навыков внеурочной деятельности. В процессе работы по программе «Углубление знаний по математике» обучающиеся получают дополнительные знания в области математики, что, в конечном итоге, изменит качество обучения.

Реализация данной программы является конечным результатом, а также ступенью для перехода на другой уровень сложности.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий.

Общее количество часов в год – 36 часов. Продолжительность занятий исчисляется в академических часах – 45 минут. Недельная нагрузка на одну группу: 1 час. Занятия проводятся 1 час в неделю.

Педагогическая целесообразность

Программа «Углубление знаний по математике» составлена таким образом, чтобы обучающиеся могли развить свои индивидуальные способности. Развивать инициативу, самостоятельность, творческий потенциал. Проявить свои индивидуальные способности и интерес к учебным предметам через нестандартные задания. В процессе занятий обучающиеся получают дополнительные знания в области математики, русского языка, литературы и окружающего мира. Реализация данной программы является конечным результатом, а также ступенью для перехода на другой уровень сложности. Таким образом, образовательная программа рассчитана на создание образовательного маршрута каждого обучающегося.

Практическая значимость в том, что данная программа достаточно универсальна. Она доступна обучающимся. Начинать изучение программы можно с любой темы; каждая из них имеет развивающую направленность.

Предлагаемая программа рассчитана на обучающихся, которые стремятся не только развивать свои навыки в применении математической грамотности, но и рассматривают предмет как средство получения дополнительных знаний. Системность курса строится от частных примеров к общим. В результате освоения программы, обучающиеся освоят практические навыки работы над правилами, научатся понимать задачи, самостоятельно работать с математическими заданиями, решать правильно математические задания, используя доступные средства и знания.

Ведущая идея данной программы — создание современной образовательной среды, позволяющей эффективно реализовывать свои способности. Успешно участвовать в различных предметных олимпиадах и конкурсах.

Цель дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы: создание условий для повышения уровня математического развития учащихся, формирования логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности.

Образовательные:

- формировать и развивать различные виды памяти, внимания и воображения, универсальные учебные умения и навыки;
- формировать у обучающихся общую способность искать и находить новые решения нестандартных задач, необычные способы достижения требуемого результата, раскрыть причинно-следственные связи между математическими явлениями;

Развивающие:

- развивать мышление в ходе усвоения приёмов мыслительной деятельности (анализ, сравнение, синтез, обобщение, выделение главного, доказательство, опровержение);
- пространственное восприятие, воображение, геометрические представления;
- развивать творческие способности и креативное мышление, умение использовать полученные знания в новых условиях;
- развивать математическую речь

Воспитательные:

- воспитывать ответственность, творческую самостоятельность, коммуникабельность, трудолюбие, познавательную активность, смелость суждений, критическое мышление, устойчивый интерес к изучению учебного предмета «Математика».

Принципы отбора содержания занятий основывается на следующих принципах:

- принцип доступности;
- принцип единства развития, обучения и воспитания;
- принцип систематичности и последовательности;
- принцип комплексного подхода;
- принцип наглядности;
- принцип взаимодействия и сотрудничества;

- системность подачи материала;
- наглядность обучения;
- доступность;
- развивающий и воспитательный характер учебного материала;
- комплексность построения занятий;
- активность участников;
- обогащение жизненного опыта детей;
- социально-личностное развитие.

В программе учтены возрастные особенности младшего школьного возраста.

Основные формы и методы.

Основной технологией обучения по программе выбрана технология деятельностного подхода к образованию. Опора на теорию развивающего обучения, что позволяет повышать сложность заданий. Функция педагога варьируется от информационно-контролирующей до консультационно-координирующей, осуществляется проблемный подход в обучении. Особое внимание уделяется обучению саморефлексии (как я работал, почему допустил ошибку, как работал в группе, кто наиболее компетентен в группе по этому вопросу?) Каждое занятие содержит теоретическую часть и практическую работу по закреплению этого материала. Благодаря такому подходу у обучающихся вырабатываются такие качества, как мотивация к обучению, самостоятельность. 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; формируются успешные способы профессиональной деятельности;

3 часть – посвящена анализу проделанной работы и подведению итогов. Это коллективная деятельность, состоящая из аналитической деятельности каждого обучающегося, педагога и всех вместе. Широко используются такие формы как: творческие задания, урок-игра, практическая работа, конкурсы, урок отчет, дискуссия, викторины по пройденным темам, исследовательская работа и проекты, которые придают смысл обучению, мотивирует обучающихся на углубление знаний по предмету. Это позволяет в увлекательной и доступной форме пробудить интерес учащихся к русскому языку.

Метод дискуссии учит обучающихся отстаивать свое мнение и слушать других.

Ролевая игра позволяет участникам представить себя в предложенной ситуации, ощутить те или иные состояния более реально, почувствовать последствия тех или иных действий и принять решение.

Лекция с разбором конкретных ситуаций используется для изложения более трудного и интересного материала.

Планируемые результаты

Занятия в кружке должны помочь учащимся усвоить основные базовые знания по математике; её ключевые понятия; помочь учащимся овладеть способами исследовательской деятельности, формировать творческое мышление; способствовать улучшению качества решения задач различного уровня сложности, успешному выступлению на олимпиадах, играх, конкурсах.

После изучения курса программы **учащиеся должны уметь:**

- самостоятельно мыслить и творчески работать;
- владеть рациональными приемами решения задач;
- ясно и последовательно излагать свои мысли, аргументировано доказывать свою точку зрения;
- определять учебную задачу;
- владеть навыками поисковой и исследовательской деятельности
- воспринимать и осмысливать полученную информацию, владеть способами обработки данной информации;
- владеть своим вниманием;
- использовать основные приемы мыслительной деятельности;
- владеть нормами нравственных и межличностных отношений.

Механизм оценивания образовательных результатов.

Фиксируя планируемые результаты, педагог определяет перечень диагностических методик, с помощью которых данный результат будет замеряться (наблюдение, тестирование, анкетирование, анализ продуктов деятельности, отслеживание творческих достижений коллективов и отдельных обучающихся и т.п.), представляет информацию о форме, порядке и периодичности проведения промежуточной аттестации.

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 освоения программы в конце освоения модуля. Итоговый контроль проводится в виде промежуточной (по окончании каждого года обучения) или итоговой аттестации (по окончании освоения программы). Обучающиеся будут учиться решать олимпиадные задания для умения в дальнейшем применять свои умения олимпиадах муниципального, регионального и всероссийского уровня, например «Кенгуру», олимпиады «Учи.ру» По окончании модуля обучающиеся представляют творческий проект, требующий проявить знания и навыки по ключевым 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», приказ Министерства образования Российской Федерации от 09.11.2018г № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», Постановление Правительства " Об утверждении Правил оказания платных дополнительных услуг" от 15 сентября 2020 года Устав школы, правила внутреннего распорядка обучающихся. Указанные нормативные основания позволяют образовательному учреждению разрабатывать образовательные программы с учетом интересов и возможностей обучающихся.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН на 2023-2024 учебный год 9 месяцев обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов				Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	Самостоятельная подготовка	
1.	Математика – царица наук	9	4	4	1	Творческий отчет обучающихся
2	Мир задач	10	3	7	0	Математическая викторина
3	Числа. Арифметические действия. Величины	11	3	6	2	Творческий отчет
4	Геометрическая мозаика	6	3	2	1	Турнир по геометрии. Защита проекта по любой теме курса
	Итого	36	13	19	4	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 1 год обучения (36 часов, 1 час в неделю)

Тема 1. Математика – царица наук. (9 ч.)

Теория Математика - наука о числах, формах и количественных отношениях.

Математика - это наука, занимающаяся изучением свойств чисел и пространства. Наука о структурах, порядке и отношениях, которая исторически сложилась на основе операций подсчёта, измерения и описания форм реальных объектов.

Практика: Турнир смекалистых. Интересные приемы устного счёта. Упражнения с многозначными числами (класс млн.) Учимся отгадывать ребусы. Упражнения с многозначными числами (класс млрд.) Решение ребусов и логических задач. Загадки- смекалки. Обратные задачи. Задачи с изменением вопроса. Некоторые особые случаи счёта. Логические цепочки с числами. Алгоритмы сложения, вычитания, умножения и деления столбиком. Нахождение значений выражений. Алгоритм проверки правильности вычислений.

По завершении темы предусмотрен творческий отчет обучающихся.

Тема 2. Мир задач. (10 ч.)

Теория: Математические горки. Задачи с многовариантными решениями.

Задачи с многовариантными решениями. Учимся комбинировать элементы знаковых систем. Задачи с многовариантными решениями. Вычисление площади фигур.

Практика: Решение задач разными способами. Задачи со спичками. Решение старинных задач. Поисковые задачи на усвоение знаний нумерации. Составление кратких записей и схем к задачам. Самостоятельное составление задач. Математическая игра «Умники и умницы». Решение занимательных задач. Обратные задачи. Задачи с изменением вопроса. Задачи с неполными, лишними, нереальными данными. Решение задач международной игры «Кенгуру». Задачи, решаемые с конца. Решение обратных задач. Решение задач на нахождение площади и периметра многоугольников. Решение задач на смекалку. По завершении темы предусмотрена математическая викторина.

Тема 3. Числа. Арифметические действия. Величины (11 ч.).

Теория: Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр. Числовые головоломки. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел. Проектная деятельность

Практика: Конкурс эрудитов. Составление объёмных фигур. Международная игра «Кенгуру». Конкурс знатоков. Учимся комбинировать элементы знаковых систем. Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000. Числа-великаны (миллион и др.). Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.). Занимательные задания с римскими цифрами. Старинные меры измерений. Составление таблиц известных мерок и придумывание новых мерок. Измерение, исследовательская работа. Вычисление площади фигур.

Объем фигур. Сложение, сравнение, вычитание именованных чисел. Приемы вычисления площади. Международная система единиц. Площади фигур и их измерение. Определение площади фигуры сложной конфигурации. По завершении темы предусмотрен творческий отчет обучающихся.

Тема 4. Геометрическая мозаика (6 ч.).

Теория: Геометрия- наука Пространственные представления. Знакомство с новым понятием «танграм». Симметрия фигур. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения. Проектная деятельность «Зрительный образ квадрата». Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии. Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции. Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения.

Практика: конструирование фигур. Преобразование геометрических фигур на плоскости по заданной программе. Составление программ для преобразования фигур на плоскости. Решение задач на нахождение Р и S повышенного уровня. Превращение фигур; волшебный круг. Удивительные квадраты. Циркуль; чертёжный треугольник; рулетка. Задачи с геометрическим содержанием. Конструирование предметов из геометрических фигур. Преобразование геометрических фигур на плоскости по заданной программе. Составление программ для преобразования фигур на плоскости. Конструирование геометрических фигур. Геометрические головоломки. О чем расскажет угол. Решение задач международной игры «Кенгуру». Многоугольники.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Месяц	Чи сло	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Тема 1. Математика – царица наук. (9 ч.)								
1	сентябрь	07	12.50-13.35	фронтальная	1	Вводный инструктаж. Техника безопасности в условиях covid - 19. Математика– царица наук. Вводное занятие.	Каб. 7-3-14	Устный опрос Беседа
2	сентябрь	14	12.50-13.35	индивидуальная	1	От старины до современности.	Каб. 7-3-14	Самостоятельные

						История чисел. Игра «Собери число»		задания
3	сентябрь	21	12.50- 13.35	коллективна я	1	Решение занимательных задач. Турнир смекалистых.	Каб. 7-3-14	Практическа я работа
4	сентябрь	28	12.50- 13.35	коллективна я	1	Задача – смекалка на изменение разности. Загадки. Игра «Задумай число»	Каб. 7-3-14	Практическа я работа
5	октябрь	05	12.50- 13.35	индивидуаль ная	1	Построение математических пирамид	Каб. 7-3-14	Практическа я работа
6	октябрь	12	12.50- 13.35	индивидуаль ная	1	Учимся отгадывать математические ребусы.	Каб. 7-3-14	Практическа я работа
7	октябрь	19	12.50- 13.35	практикум	1	Знакомство с математическим и головоломками.	Каб. 7-3-14	Практическа я работа
8	октябрь	26	12.50- 13.35	практикум	1	Решение и составление ребусов, содержащих числа.	Каб. 7-3-14	Практическа я работа
9	ноябрь	02	12.50- 13.35	практикум	1	Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.	Каб. 7-3-14	Творческое задание
Тема 2. Мир задач. (10 ч.)								
10	ноябрь	09	12.50- 13.35	индивидуаль ная	1	Презентация «Занимательные задачи для любознательных »	Каб. 7-3-14	Самостояте льные задания
11	ноябрь	16	12.50- 13.35	индивидуаль ная	1	Задачи со многими возможными решениями.	Каб. 7-3-14	Практическа я работа
12	ноябрь	23	12.50- 13.35	индивидуаль ная	1	Задачи со многими возможными	Каб. 7-3-14	Практическа я работа

						решениями. Анализ проблемных 13 ситуаций во мн14огоходовых задач15ах.		
13	ноябрь	30	12.50- 13.35	индивидуаль ная	1	Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия.	Каб. 7-3-14	Практическа я работа
14	декабрь	07	12.50- 13.35	индивидуаль ная	1	Логическая игра «Молодцы и хитрецы».	Каб. 7-3-14	Практическа я работа
15	декабрь	14	12.50- 13.35	индивидуаль ная	1	Математика в играх и задачах.	Каб. 7-3-14	Практическа я работа
16	декабрь	21	12.50- 13.35	индивидуаль ная	1	Игра Задачи- смекалки.	Каб. 7-3-14	Самостояте льные задания
17	декабрь	28	12.50- 13.35	индивидуаль ная	1	Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМEX + ГРОМ = ГРЕМИ и др..	Каб. 7-3-14	Самостояте льные задания
18	январь	04	12.50- 13.35	групповая	1	Игра Задачи- смекалки.	Каб. 7-3-14	викторина
19	январь	11	12.50- 13.35	индивидуаль ная	1	Решение задач международной игры «Кенгуру»	Каб. 7-3-14	Практическа я работа
Тема 3. Числа. Арифметические действия. Величины (11 ч.).								
20	январь	18	12.50- 13.35	индивидуаль ная	1	Старинные меры измерений.	Каб. 7-3-14	беседа
21	январь	25	12.50- 13.35	индивидуаль ная	1	Составление таблиц известных мерок и придумывание новых мерок.	Каб. 7-3-14	Беседа самостоятел ьная работа
22	февраль	01	12.50- 13.35	групповая	1	Измерение, исследовательск ая работа. Вычисление площади фигур.	Каб. 7-3-14	Конференци я
23	февраль	08	12.50- 13.35	индивидуаль ная	1	Определение площади фигуры сложной конфигурации.	Каб. 7-3-14	Беседа самостоятел ьная работа
24	февраль	15	12.50-	групповая	1	Задачи –	Каб.	Беседа.

			13.35			смекалки. Задача – шутка. Загадки.	7-3-14	Практическая работа.
25	февраль	22	12.50-13.35	индивидуальная	1	Решение лингвистических задач.	Каб. 7-3-14	Беседа Самостоятельная работа
26	февраль	29	12.50-13.35	индивидуальная	1	Решение задач международной игры «Кенгуру».	Каб. 7-3-14	самостоятельная работа
27	март	07	12.50-13.35	индивидуальная	1	Сложение, сравнение, вычитание именованных чисел.	Каб. 7-3-14	Самостоятельная работа
28	март	14	12.50-13.35	групповая	1	Приемы вычисления площади.	Каб. 7-3-14	Практическая работа
29	март	21	12.50-13.35	групповая	1	Международная система единиц. Площади фигур и их измерение.	Каб. 7-3-14	Практическая работа
30	март	28	12.50-13.35	групповая	1	Конкурс знатоков	Каб. 7-3-14	викторина

Тема 4. Геометрическая мозаика (6 ч.).

31	апрель	18	12.50-13.35	групповая	1	Упражнения в анализе геометрической фигуры. Задача - смекалка.	Каб. 7-3-14	Беседа
32	апрель	20	12.50-13.35	индивидуальная	1	Игра «Удивительный квадрат».	Каб. 7-3-14	Практическая работа
33	апрель	25	12.50-13.35	индивидуальная	1	Конструирование многоугольника из одинаковых треугольников.	Каб. 7-3-14	Творческая работа
34	апрель	27	12.50-13.35	индивидуальная	1	Конструирование многоугольника из одинаковых треугольников.	Каб. 7-3-14	Практическая работа
35	май	02	12.50-13.35	индивидуальная	1	Танграм – геометрическое конструирование.	Каб. 7-3-14	Практическая работа
36	май	16	12.50-13.35	индивидуальная	1	Итоговое занятие по курсу	Каб. 7-3-14	Защита проекта по любой теме курса.

Материально-техническое обеспечение

Компьютер.

Принтер.

Тетради.

Цветные ручки и карандаши.

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.

2. Обучающийся отвечает на все вопросы, поднимаемые за период обучения. Может самостоятельно построить и объяснить принцип выполнения задания.

3. Обучающийся отвечает на все вопросы, поднимаемые за период обучения. Может самостоятельно построить и объяснить принцип выполнения задания. Проявляет интерес к теме. Проявил инициативу при выполнении самостоятельной работы. Вносил предложения, имеющие смысл.

Кроме того, весь курс делится на разделы. Успехи обучающегося оцениваются так же и по разделам:

- Теория;
- Практика;
- Практическая работа.

Методическое обеспечение

Обеспечение программы предусматривает наличие следующих методических видов продукции:

- видеоролики;
- информационные материалы на сайте, посвященном данной дополнительной общеобразовательной программе;

По результатам работ всей группы будет создаваться мультимедийное интерактивное издание, которое можно будет использовать не только в качестве отчетности о проделанной работе, но и как учебный материал для следующих групп обучающихся.

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:

<http://konkurs-kenguru.ru> — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».

Олимпиадные задания для учащихся начальной школы.

<http://nachalka.ucoz.ru/blog/2008-04-14-16>

Якласс

<https://www.yaklass.ru/Account/Login>

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. Сборник программ внеурочной деятельности: 1– 4 классы / под ред. Н.Ф. Виноградовой. М.: Вентана- Граф, 2015.
2. Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. — 2009. — № 7.
3. Гурин Ю.В., Жакова О.В. Большая книга игр и развлечений. — СПб.: Кристалл; М.: ОНИКС, 2000.
4. Игры со спичками: Задачи и развлечения / сост. А.Т. Улицкий, Л.А. Улицкий. — Минск: Фирма «Вуал», 1993.
5. Лавлинскова Е.Ю. Методика работы с задачами повышенной трудности. — М., 2006.
6. Сухин И.Г. Судoku и суперсудoku на шестнадцати клетках для детей. — М.: АСТ, 2006.
7. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2007
8. Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб, 1996
9. Асарина Е. Ю., Фрид М. Е. Секреты квадрата и кубика. М.: «Контекст», 1995
10. Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.
11. Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов: «Лицей», 2002
12. Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2002
13. Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2004
14. Шкляр Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: «Грамотей», 2004
15. Сахаров И. П. Аменицын Н. Н. Забавная
16. В. Волина «Праздник числа» Издательство Москва 1993г.
17. Т.К. Жикалкина «Игровые и занимательные задания по математике 1класс»
18. Москва «Просвещение» 1985г.
19. Г.А. Лавриненко «Задания развивающего характера по математике» Саратов
20. Издательство «Лицей» 2002г.