

Управление образования Сысертского городского округа
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр детского технического творчества Сысертского ГО»

СОГЛАСОВАНО
Методическим советом
Протокол № 2 от 16.06.2022
Председатель МК


Е.И. Банных

СОГЛАСОВАНО:
Приказ № 85-ОД
от « 30 » 05 2022г.
Директор МАДОУ «Детский
сад №2 «Улыбка»


И.А. Калина



УТВЕРЖДЕНО
Приказ № 64-ОД
от 22.06.2022
Директор ЦДТТ СГО

Е.А. Иванова

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат:
310831DDE2FE5835EB5F65283FF64E79
Владелец: Иванова Елена Александровна
Действителен с 14.03.2022 до 07.06.2023

"МАТЕМАТИЧЕСКИЕ СТУПЕНЬКИ"

Общеобразовательная общеразвивающая программа дополнительного образования
технической направленности

Возраст обучающихся: 5-7 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель: Ивина Наталья Владимировна,
педагог дополнительного
образования

г. Сысерть
2022

I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Положение математики в современном мире далеко не то, каким оно было сто или даже только сорок лет назад. Математика превратилась в повседневное орудие. Исследования в физике, астрономии, биологии, инженерном деле, организации производства и многих других областях теоретической и прикладной деятельности. Многие крупные врачи, экономисты и специалисты в области социальных исследований считают, что дальнейший прогресс их дисциплин тесно связан с более широким использованием математических методов, чем это было до настоящего времени. Не зря греческие ученые говорили, что математика есть ключ ко всем наукам.

Математика всегда была неотъемлемой и существеннейшей составной частью человеческой культуры, она является ключом к познанию окружающего мира, базой научно-технического прогресса и важной компонентой развития личности.

Зачем математика дошкольнику?

Существует две причины, по которым стоит учить малышей математике. Математические расчеты являются одной из высших функций человеческого мозга. Только люди способны к счету. К тому же, мы не можем ни дня обойтись без счета. Считать необходимо всем: школьникам, домохозяйкам, бизнесменам, ученым.

Вторая причина – благодаря счету у ребенка физически развивается мозг, а следовательно и интеллектуальные способности. Главное для детей – освоить мыслительные и логические процессы.

Общеобразовательная общеразвивающая программа «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ СТУПЕНЬКИ» позволяет ребятам в увлекательной и интересной форме познакомиться с царицей наук – математикой.

Основная задача программы – привить интерес детей к математике и полученные знания активно применять в жизни.

Программа реализуется в рамках базовой площадки ГАНОУ СО «Дворец молодежи» по развитию робототехники, направлена на формирование основ инженерного мышления и отвечает, таким образом, потребности Свердловской области в развитии научно-технического образования.

Актуальность дополнительной образовательной программы «Математические ступеньки». Несмотря на наличие обширной литературы по проблемам дошкольного воспитания и развития, недостаточно обоснованы возможности обучения дошкольников математике в системе дополнительного образования, имеющей возможность обращения к индивидуальности каждого ребенка. Поэтому создание программы обучения детей 5-7 лет элементарным математическим представлениям и формированию основ логического мышления в дошкольном дополнительном образовании детей является актуальным.

Новизна дополнительной образовательной программы «Математические ступеньки» заключается в том, что педагогическая технология, на которой строится математическое образование, предусматривает знакомство детей с математическими понятиями на основе деятельного подхода, когда новое знание дается не в готовом виде, а постигается ими путем самостоятельного анализа, сравнения, выявления существенных признаков.

Педагогическая целесообразность дополнительной образовательной программы. Обучение математике в дошкольном возрасте является своевременным, носит общеразвивающий характер, оказывает влияние на развитие любознательности, познавательной активности, мыслительной деятельности, формированию системы элементарных знаний о предметах и явлениях окружающей жизни, обеспечивая тем самым готовность к обучению в школе.

Занятия по программе «Математические ступеньки» также способствуют воспитанию у дошкольника интереса к математике, умения преодолевать трудности, не бояться ошибок, самостоятельно находить способы решения познавательных задач, стремиться к достижению поставленной цели. Этому способствует интегративный подход, направленный не только на появление у детей математических представлений, но и на развитие ребенка в целом. Познавательная деятельность по математике организуется с учетом индивидуального темпа продвижения ребенка.

Программа составлена на основе учебно – методического пособия «Раз – ступенька, два – ступенька» Петерсон Л. Г., Хомена Н.П., предусматривающего обучение математике через игровую деятельность, в соответствии с нормативно – правовой базой:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 9.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 30.09.2020 г. № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 9.11.2018 г. № 196»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарноэпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с Методическими рекомендациями по проектированию общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы));
- Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 г. № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»);
- Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Постановление Администрации Сысертского городского округа от 18.04.2019 №720 «Об утверждении Положения о персонифицированном дополнительном образовании в Сысертском городском округе;
- Приказ Государственного автономного негосударственного образовательного учреждения Свердловской области «Дворец молодёжи» от 26.02.2021 г. № 136-д «О проведении сертификации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ для включения в систему персонифицированного финансирования дополнительного образования детей Свердловской области в 2021 году» (вместе с Требованиями к дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам для включения в систему персонифицированного финансирования дополнительного образования детей Свердловской области в 2021 году);
- Устав Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр детского технического творчества Сысертского городского округа».

Учебно–методическое пособие «Раз – ступенька, два – ступенька» ориентировано на развитие мышления, творческих способностей детей, их интереса к математике.

Адресат общеразвивающей программы. Дополнительная общеразвивающая программа «Математические ступеньки» предназначена для детей в возрасте от 5 до 7 лет.

Старший дошкольный возраст отличается от других рядом особенностей. А. В. Запорожец отмечал, что дети старшего дошкольного возраста уже не ограничиваются познанием отдельных конкретных фактов, а стремятся проникнуть в суть вещей, понять связь явлений. В этом возрасте становится возможным формирование представлений и элементарных понятий. В 5-7 лет у ребёнка происходит переход к мышлению общими представлениями. Л. С. Выготский отмечал, что в стихийном опыте дошкольников вначале возникают предпонятийные образования – комплексы, псевдопонимания. Полноценные понятия смогут сформироваться лишь в процессе целенаправленного, организованного включения в активную познавательную деятельность.

Ведущей деятельностью для старшего дошкольного возраста является игра, что влияет на выбор методики и организацию работы в детском творческом объединении.

Объем общеразвивающей программы (общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы): 72 часа.

Срок освоения дополнительной образовательной программы 1 год.

Форма реализации – сетевая. Базовая организация - Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад № 2 «Улыбка». Организация участник - Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр детского технического творчества Сысертского городского округа». Базовая организация реализует 2 часа программы («Вводное занятие»), остальные 70 часов реализует организация-участник.

Формы и режим занятий.

Обучение ведется на занятиях по 2 академических часа с последующим проведением перемены в течение 10 минут, 1 раз в неделю. Продолжительность одного академического часа составляет: для детей 5 лет - 25 минут, 6-7 лет – 30 минут.

Численность детей, одновременно находящихся в группе 10 человек.

Формы обучения и виды занятий.

Форма обучения – очная.

На решение этих задач ориентированы педагогические условия: игровые методы и приёмы обучения.

На занятиях применяются методические приемы: проблемно-игровые ситуации, дидактические игры, игры в парах, мини-группах.

Для того чтобы переключить активность детей (умственную, речевую, двигательную), не выходя из учебной ситуации, на занятии проводятся физкультминутки.

2. Цель и задачи общеразвивающей программы

Цель программы: формирование и развитие математических способностей на основе овладения в соответствии с возрастными возможностями детей необходимыми знаниями и умениями.

Задачи программы:

обучающие:

- учить практическим действиям сравнения, счета, вычислений, измерения, классификации, преобразования;
- учить пользоваться терминологией, высказываниями о производимых действиях, изменениях, зависимостях предметов по свойствам, отношениям;
- формировать представления детей об отношениях, зависимостях объектов по размеру, количеству, величине, форме, расположению в пространстве и во времени;

развивающие:

- развивать внимание, речь, память, воображение;

- развивать мыслительную деятельность и творческий подход в поиске способов решения;
- развивать способность самостоятельно решать доступные творческие задачи, занимательные, практические, игровые;

воспитательные:

- воспитывать у детей интерес к процессу познания, желание преодолевать трудности;
- воспитывать интеллектуальную культуру личности на основе овладения навыками учебной деятельности.

Эти задачи решаются в процессе ознакомления детей с количеством и счетом, измерением и сравнением величин, пространственными и временными ориентировками.

3. Содержание общеразвивающей программы

1. Общие понятия

Свойства предметов: цвет, форма, размер, материал и др. Сравнение предметов по цвету, форме, размеру, материалу.

Совокупности (группы) предметов или фигур, обладающих общим признаком. Составление совокупности по заданному признаку. Выделение частисовокупности.

Сравнение двух совокупностей (групп) предметов. Обозначение отношений равенства и неравенства.

Установление равночисленности двух совокупностей (групп) предметов с помощью составления пар (равно - не равно, больше на ... - меньше на ...).

Формирование общих представлений о сложении как объединении групп предметов в одно целое. Формирование общих представлений о вычитании как удалении части предметов из целого. Взаимосвязь между целым и частью.

Начальные представления о величинах: длина, масса предметов, объем жидких и сыпучих веществ. Измерение величин с помощью условных мер (отрезок, клеточка, стакан и т. п.).

Натуральное число как результат счета и измерения. Числовой отрезок.

Составление закономерностей. Поиск нарушения закономерности. Работа с таблицами. Знакомство с символами.

2. Числа и операции над ними

Прямой и обратный счет в пределах 10. Порядковый и ритмический счет.

Образование следующего числа путем прибавления единицы. Название, последовательность и обозначение чисел от 1 до 10 цифрами, точками на отрезке прямой. Состав чисел первого десятка.

Равенство и неравенство чисел. Сравнение чисел (больше на меньше на ...) на наглядной основе.

Формирование представлений о сложении и вычитании чисел в пределах 10 (с использованием наглядной опоры). Взаимосвязь между сложением и вычитанием чисел.

Число 0 и его свойства.

Решение простых (в одно действие) задач на сложение и вычитание с использованием наглядного материала.

3. Пространственно-временные представления

Примеры отношений: на - над - под, слева - справа - посередине, спереди - сзади, сверху - снизу, выше - ниже, шире - уже, длиннее - короче, толще - тоньше, раньше - позже, позавчера - вчера - сегодня - завтра - послезавтра, вдоль, через и др. Установление последовательности событий. Последовательность дней в неделе. Последовательность месяцев в году.

Ориентировка на листе бумаги в клетку. Ориентировка в пространстве с помощью плана.

4. Геометрические фигуры и величины

Формирование умения выделять в окружающей обстановке предметы одинаковой формы. Знакомство с геометрическими фигурами: квадрат, прямоугольник, треугольник, четырехугольник, круг, шар, цилиндр, конус, пирамида, параллелепипед (коробка), куб.

Составление фигур из частей и деление фигур на части. Конструирование фигур из палочек.

Формирование представлений о точке, прямой, луче, отрезке, ломаной линии, многоугольнике, углах, о равных фигурах, замкнутых и незамкнутых линиях.

Сравнение предметов по длине, массе, объему (непосредственное и опосредованное с помощью различных мерок). Установление необходимости выбора единой мерки при сравнении величин. Знакомство с некоторыми общепринятыми единицами измерения различных величин.

Учебно – тематический план

№ п/п	Название тем, разделов	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Теоретические занятия	Практические занятия	Итого	
1	Свойства предметов. Объединение предметов в группы по общему свойству.	1	1	2	Наблюдение, устный опрос, карточки- задания
2	Сравнение групп предметов. Обозначение равенства и неравенства.	1	1	2	Наблюдение, устный опрос, карточки- задания
3	Отношение: часть - целое. Представление о действии сложения (на наглядном материале).	1	1	2	Наблюдение, устный опрос, карточки- задания
4	Пространственные отношения: на, над, под.	1	1	2	Наблюдение, устный опрос, карточки- задания
5	Пространственные отношения: справа, слева.	1	1	2	Наблюдение, устный опрос, карточки- задания
6	Удаление части из целого (вычитание). Представление о действии вычитания (на наглядном материале).	1	1	2	Наблюдение, устный опрос, карточки- задания
7	Пространственные отношения: между, посередине.	1	1	2	Наблюдение, устный опрос, карточки- задания
8	Взаимосвязь между целым и частью. Представление: ОДИН - МНОГО.	1	1	2	Наблюдение, устный опрос, карточки- задания
9	Число 1 и цифра 1.	1	1	2	Наблюдение, устный опрос, карточки- задания
10	Пространственные отношения: внутри, снаружи.	1	1	2	Наблюдение, устный опрос, карточки- задания
11	Число 2 и цифра 2. Пара.	1	1	2	Наблюдение, устный опрос, карточки- задания
12	Представления о точке и линии.	1	1	2	Наблюдение, устный опрос, карточки- задания
13	Представления об отрезке и луче.	1	1	2	Наблюдение, устный опрос, карточки- задания
14	Число 3 и цифра 3.	1	1	2	Наблюдение, устный опрос, карточки- задания
15	Представления о замкнутой и незамкнутой линиях.	1	1	2	Наблюдение, устный опрос, карточки- задания
16	Представления о ломаной линии и многоугольнике.	1	1	2	Наблюдение, устный опрос, карточки- задания
17	Число 4 и цифра 4.	1	1	2	Наблюдение, устный опрос, карточки- задания

18	Представление об углах и видах углов.	1	1	2	Наблюдение, устный опрос, карточки- задания
19	Представление о числовом отрезке.	1	1	2	Наблюдение, устный опрос, карточки- задания
20	Число 5 и цифра 5.	1	1	2	Наблюдение, устный опрос, карточки- задания
21	Пространственные отношения: впереди, сзади.	1	1	2	Наблюдение, устный опрос, карточки- задания
22	Сравнение групп предметов по количеству на наглядной основе. Обозначение отношений: больше - меньше.	1	1	2	Наблюдение, устный опрос, карточки- задания
23	Временные отношения: раньше, позже.	1	1	2	Наблюдение, устный опрос, карточки- задания
24	Упражнения по выбору детей.		1	1	Наблюдение, устный опрос, карточки- задания
25	Выявление математических представлений детей. Работа с программным материалом первого полугодия обучения.		1	1	Наблюдение, устный опрос, карточки- задания
26	Число 6 и цифра 6.	1	1	2	Наблюдение, устный опрос, карточки- задания
27	Пространственные отношения: длиннее, короче. Сравнение длины (непосредственное и опосредованное с помощью мерки). Зависимость результата сравнения от величины мерки.	1	1	2	Наблюдение, устный опрос, карточки- задания
28	Число 7 и цифра 7.	1	1	2	Наблюдение, устный опрос, карточки- задания
29	Отношения: тяжелее, легче. Сравнение массы (непосредственное и опосредованное с помощью мерки). Зависимость результата сравнения от величины мерки.	1	1	2	Наблюдение, устный опрос, карточки- задания
30	Число 8 и цифра 8.	1	1	2	Наблюдение, устный опрос, карточки- задания
31	Представления об объеме (вместимости). Сравнение объема (непосредственное и опосредованное с помощью мерки). Зависимость результата сравнения от величины мерки.	1	1	2	Наблюдение, устный опрос, карточки- задания
32	Число 9 и цифра 9.	1	1	2	Наблюдение, устный опрос, карточки- задания
33	Представления о площади. Сравнение площади (непосредственное и опосредованное с помощью мерки). Зависимость результата сравнения от величины мерки.	1	1	2	Наблюдение, устный опрос, карточки- задания
34	Число 0 и цифра 0.	1	1	2	Наблюдение, устный опрос, карточки- задания
35	Число 10. Представления о сложении и вычитании в пределах 10 на наглядной основе.	1	1	2	Наблюдение, устный опрос, карточки- задания
36	Знакомство с пространственными фигурами - шар, куб, параллелепипед. Их распознавание.	1		1	Наблюдение, устный опрос, карточки- задания
37	Знакомство с пространственными фигурами - пирамида, конус, цилиндр. Их распознавание.	1		1	Наблюдение, устный опрос, карточки- задания
38	Работа с таблицами.		1	1	Наблюдение, устный

					опрос, карточки- задания
39	Упражнения по выбору детей.		1	1	Наблюдение, устный опрос, карточки- задания
	Всего:	35	37	72	

4. Планируемые результаты Ожидаемые

результаты и способы их проверки.

Система диагностики рассчитана на получение необходимой психолого-педагогической информации с целью решения в дальнейшем конкретных практических задач:

- формирование и развитие отсутствующих или недостаточно развитых математических способностей;
- целенаправленная деятельность в работе со способными детьми.

Диагностика проходит в три этапа: первичная - (сентябрь), промежуточная -(декабрь - январь), итоговая- (апрель - май). Результаты позволяют определить степень усвоения ребенком программных требований, предъявляемым к детям каждой возрастной группы.

Для проверки знаний ребенка используются следующие методы: беседа, игра, игровые ситуации, тестирование. Большое значение при проведении диагностики имеет наблюдение за ребенком на занятии: проявление им интереса к математике, желания заниматься.

К концу обучения по программе «Математические ступеньки» предполагается продвижение детей в развитии мышления, речи, психических функций, формирование у них познавательных интересов, коммуникативных умений и творческих способностей. При этом у детей формируются следующие основные умения¹:

Уровень средний

- Умение выделять и выражать в речи признаки сходства и различия отдельных предметов и совокупностей.
- Умение объединять группы предметов, выделять часть, устанавливать взаимосвязь между частью и целым.
- Умение находить части целого и целое по известным частям.
- Умение сравнивать группы предметов по количеству с помощью составления пар, уравнивать их двумя способами.
- Умение считать в пределах 10 в прямом и обратном порядке, правильно пользоваться порядковыми и количественными числительными.
- Умение сравнивать, опираясь на наглядность, рядом стоящие числа в пределах 10.
- Умение называть для каждого числа в пределах 10 предыдущее и последующее числа.
- Умение определять состав чисел первого десятка на основе предметных действий.
- Умение соотносить цифру с количеством предметов.
- Умение измерять длину предметов непосредственно и с помощью мерки, располагать предметы в порядке увеличения и в порядке уменьшения их длины, ширины, высоты.
- Умение узнавать и называть квадрат, круг, треугольник.
- Умение в простейших случаях разбивать фигуры на несколько частей и составлять целые фигуры из их частей.

¹ Основные умения даются на двух уровнях:

- уровень средний - планируемый минимум образования;
- уровень высокий - желаемый уровень.

- Умение выражать словами местонахождение предмета, ориентироваться на листе клетчатой бумаги (вверху, внизу, справа, слева, посередине).
- Умение называть части суток, последовательность дней в неделе, последовательность месяцев в году.
Уровень высокий
- Умение продолжить заданную закономерность с 1 - 2 изменяющимися признаками, найти нарушение закономерности. Умение самостоятельно составить ряд, содержащий некоторую закономерность.
- Умение сравнивать числа в пределах 10 с помощью наглядного материала и устанавливать, на сколько одно число больше или меньше другого. Умение использовать для записи сравнения знаки $>$, $<$, $=$.
- Умение выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 10 на основе предметных действий.
- Умение записывать сложение и вычитание с помощью знаков $+$, $-$, $=$.
- Умение использовать числовой отрезок для присчитывания и отсчитывания одной или нескольких единиц.
- Умение непосредственно сравнивать предметы по длине, массе, объему (вместимости), площади.
- Умение практически измерять длину и объем различными мерками (шаг, локоть, стакан и т. д.). Представление об общепринятых единицах измерения этих величин: сантиметр, литр, килограмм.
- Умение наряду с квадратом, кругом и треугольником узнавать и называть прямоугольник, многоугольник, шар, куб, параллелепипед (коробку), цилиндр, конус, пирамиду, находить в окружающей обстановке предметы, сходные по форме.
- Умение по заданному образцу конструировать более сложные фигуры из простых.

Программа позволяет формировать предпосылки для освоения универсальных учебных действий:

Личностные:

- проявлять уважение к окружающим, ценить взаимопомощь и взаимоподдержку;
- принимать новый статус «учащийся», внутреннюю позицию учащегося на уровне положительного отношения к учебному учреждению, принимать образ «хорошего учащегося»;
- внимательно относиться к собственным переживаниям и переживаниям других людей; нравственному содержанию поступков;
- выполнять правила личной гигиены, безопасного поведения в учебном учреждении, на улице, в общественных местах.
- адекватно воспринимать оценку педагога.

Регулятивные:

- организовывать свое рабочее место под руководством педагога;
- осуществлять контроль в форме сличения своей работы с заданным эталоном;
- вносить необходимые дополнения, исправления в свою работу, если она расходится с эталоном (образцом);
- в сотрудничестве с педагогом определять последовательность изучения материала, опираясь на иллюстративный ряд «маршрутного листа».

Познавательные:

- ориентироваться в учебных пособиях (система обозначений, содержание);
- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий под руководством педагога;

- понимать информацию, представленную в виде рисунков, схем;
- сравнивать предметы, объекты: находить общее и различие;
- группировать, классифицировать предметы, объекты на основе существенных признаков, по заданным критериям. Коммуникативные:
- соблюдать простейшие нормы речевого этикета: здороваться, прощаться, благодарить;
- вступать в диалог (отвечать на вопросы, задавать вопросы, уточнять непонятное);
- сотрудничать с товарищами при выполнении заданий в паре: устанавливать и соблюдать очерёдность действий, корректно сообщать товарищу об ошибках;
- участвовать в коллективном обсуждении учебной проблемы;
- сотрудничать со сверстниками и взрослыми для реализации проектной деятельности.

II. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

1. Условия реализации общеразвивающей программы

Материально-техническое обеспечение программы

- кабинет с оборудованными рабочими местами, соответствующими росту ребенка;
- Персональный компьютер для работы педагога
- мультимедийный проектор для показа презентаций.

2. Оценочные материалы

№ п/п	Название тем	Форма материала
1	Свойства предметов. Объединение предметов в группы по общему свойству.	Карточки-задания из доп. пособия к практическому курсу математики Л. Г. Петерсон, Н. П. Холиной «Раз - ступенька, два – ступенька», стр. 1-7
2	Сравнение групп предметов. Обозначение равенства и неравенства.	Карточки-задания из доп. пособия к практическому курсу математики Л. Г. Петерсон, Н. П. Холиной «Раз - ступенька, два – ступенька», стр. 8-13
3	Отношение: часть - целое. Представление о действии сложения (на наглядном материале).	Карточки-задания из доп. пособия к практическому курсу математики Л. Г. Петерсон, Н. П. Холиной «Раз - ступенька, два – ступенька», стр. 14-15
4	Пространственные отношения: на, над, под.	Карточки-задания из рабочей тетради Е.Ф. Бортниковой «Развиваем математические способности», часть 1, стр 2,3.
5	Пространственные отношения: справа, слева.	
6	Удаление части из целого (вычитание). Представление о действии вычитания (на наглядном материале).	Карточки-задания из доп. пособия к практическому курсу математики Л. Г. Петерсон, Н. П. Холиной «Раз - ступенька, два – ступенька», стр. 22-23
7	Пространственные отношения: между, посередине.	Карточки-задания из доп. пособия к практическому курсу математики Л. Г. Петерсон, Н. П. Холиной «Раз - ступенька, два – ступенька», стр. 24-25
8	Взаимосвязь между целым и частью. Представление: ОДИН - МНОГО.	Карточки-задания из доп. пособия к практическому курсу математики Л. Г. Петерсон, Н. П. Холиной «Раз - ступенька, два – ступенька», стр. 26-27
9	Число 1 и цифра 1.	Карточки-задания из рабочей тетради Е.Ф. Бортниковой «Развиваем математические способности», часть 1, стр 4,5.
10	Пространственные отношения: внутри, снаружи.	Карточки-задания из доп. пособия к практическому курсу математики Л. Г. Петерсон, Н. П. Холиной «Раз - ступенька, два – ступенька», стр. 30-31

11	Число 2 и цифра 2. Пара.	Карточки-задания из рабочей тетради Е.Ф. Бортниковой «Развиваем математические способности», часть 1, стр 6-9.
12	Представления о точке и линии.	Карточки-задания из рабочей тетради Е.Ф. Бортниковой «Знакомимся с геометрией», стр 1-4.
13	Представления об отрезке и луче.	Карточки-задания из рабочей тетради Е.Ф. Бортниковой «Знакомимся с геометрией», стр 6-10.
14	Число 3 и цифра 3.	Карточки-задания из рабочей тетради Е.Ф. Бортниковой «Развиваем математические способности», часть 1, стр 10-17.
15	Представления о замкнутой и незамкнутой линиях.	Карточки-задания из рабочей тетради Е.Ф. Бортниковой «Знакомимся с геометрией», стр 22-24.
16	Представления о ломаной линии и многоугольнике.	
17	Число 4 и цифра 4.	Карточки-задания из рабочей тетради Е.Ф. Бортниковой «Развиваем математические способности», часть 1, стр 18-25.
18	Представление об углах и видах углов.	Карточки-задания из рабочей тетради Е.Ф. Бортниковой «Знакомимся с геометрией», стр 13-17.
19	Представление о числовом отрезке.	Карточки-задания из рабочей тетради Е.Ф. Бортниковой «Знакомимся с геометрией», стр 11-12.
20	Число 5 и цифра 5.	Карточки-задания из рабочей тетради Е.Ф. Бортниковой «Развиваем математические способности», часть 1, стр 26-32.
21	Пространственные отношения: впереди, сзади.	Карточки-задания из доп. пособия к практическому курсу математики Л. Г. Петерсон, Н. П. Холиной «Раз - ступенька, два – ступенька», стр. 52-53
22	Сравнение групп предметов по количеству на наглядной основе. Обозначение отношений: больше - меньше.	Карточки-задания из рабочей тетради Е.Ф. Бортниковой «Развиваем математические способности», часть 1, стр 27-31.
23	Временные отношения: раньше, позже.	Карточки-задания из рабочей тетради Е.Ф. Бортниковой «Знакомимся с геометрией», стр 17.
24	Упражнения по выбору детей.	Карточки-задания из рабочей тетради Е.Ф. Бортниковой «Развиваем математические способности», часть 1, стр 26-32.
25	Выявление математических представлений детей. Работа с программным материалом первого полугодия обучения.	Карточки-задания, составленные в соответствии с заданиями из рабочих тетрадей Е.Ф. Бортниковой «Развиваем математические способности», часть 1 и «Знакомимся с геометрией»
26	Число 6 и цифра 6.	Карточки-задания из рабочей тетради Е.Ф. Бортниковой «Развиваем математические способности», часть 2, стр 2-5.
27	Пространственные отношения: длиннее, короче. Сравнение длины (непосредственное и опосредованное с помощью мерки). Зависимость результата сравнения от величины мерки.	Карточки-задания из доп. пособия к практическому курсу математики Л. Г. Петерсон, Н. П. Холиной «Раз - ступенька, два – ступенька»
28	Число 7 и цифра 7.	Карточки-задания из рабочей тетради Е.Ф. Бортниковой «Развиваем математические способности», часть 2, стр 6-11.
29	Отношения: тяжелее, легче. Сравнение массы (непосредственное и опосредованное с помощью мерки). Зависимость результата сравнения от величины мерки.	Карточки-задания из доп. пособия к практическому курсу математики Л. Г. Петерсон, Н. П. Холиной «Раз - ступенька, два – ступенька»
30	Число 8 и цифра 8.	Карточки-задания из рабочей тетради Е.Ф. Бортниковой «Развиваем математические способности», часть 2, стр 12-17.

31	Представления об объеме (вместимости). Сравнение объема (непосредственное и опосредованное с помощью мерки). Зависимость результата сравнения от величины мерки.	Карточки-задания из доп. пособия к практическому курсу математики Л. Г. Петерсон, Н. П. Холиной «Раз - ступенька, два – ступенька»
32	Число 9 и цифра 9.	Карточки-задания из рабочей тетради Е.Ф. Бортниковой «Развиваем математические способности», часть 2, стр 18-25.
33	Представления о площади. Сравнение площади (непосредственное и опосредованное с помощью мерки). Зависимость результата сравнения от величины мерки.	Карточки-задания из доп. пособия к практическому курсу математики Л. Г. Петерсон, Н. П. Холиной «Раз - ступенька, два – ступенька»
34	Число 0 и цифра 0.	Карточки-задания из доп. пособия к практическому курсу математики Л. Г. Петерсон, Н. П. Холиной «Раз - ступенька, два – ступенька»
35	Число 10. Представления о сложении и вычитании в пределах 10 на наглядной основе.	Карточки-задания из рабочей тетради Е.Ф. Бортниковой «Развиваем математические способности», часть 2, стр 26-32.
36	Знакомство с пространственными фигурами - шар, куб, параллелепипед. Их распознавание.	Карточки-задания из доп. пособия к практическому курсу математики Л. Г. Петерсон, Н. П. Холиной «Раз - ступенька, два – ступенька»
37	Знакомство с пространственными фигурами - пирамида, конус, цилиндр. Их распознавание.	Карточки-задания из доп. пособия к практическому курсу математики Л. Г. Петерсон, Н. П. Холиной «Раз - ступенька, два – ступенька»
38	Работа с таблицами.	Карточки-задания из доп. пособия к практическому курсу математики Л. Г. Петерсон, Н. П. Холиной «Раз - ступенька, два – ступенька»
39	Упражнения по выбору детей.	Карточки-задания из доп. пособия к практическому курсу математики Л. Г. Петерсон, Н. П. Холиной «Раз - ступенька, два – ступенька»

3. Методические материалы

Образовательный процесс осуществляется в очной форме.

В образовательном процессе используются следующие методы обучения:

- словесный метод – беседа, рассказ, объяснение, пояснение, вопросы; ➤ словесная инструкция;
- наглядный метод – демонстрация наглядных пособий, в том числе и электронных (картины, рисунки, фотографии, инструкции).

Образовательный процесс строится на следующих принципах:

- Принцип научности. Его сущность состоит в том, чтобы ребёнок усваивал реальные знания, правильно отражающие действительность, составляющие основу соответствующих научных понятий.
- Принцип наглядности. Наглядные образы способствуют правильной организации мыслительной деятельности ребёнка. Наглядность обеспечивает понимание, прочное запоминание.
- Принцип доступности, учета возрастных и индивидуальных особенностей детей в процессе обучения по программе. Предполагает соотнесение содержания, характера и объёма учебного материала с уровнем развития, подготовленности детей. Переходить от лёгкого к трудному, от известного к неизвестному. Но доступность не отождествляется с лёгкостью. Обучение, оставаясь доступным, сопряжено с приложением серьёзных усилий, что приводит к развитию личности.

- Принцип осознания процесса обучения. Данный принцип предполагает необходимость развития у ребёнка рефлексивной позиции: как я узнал новое, как думал раньше. Если ребёнок видит свои достижения, это укрепляет в нём веру в собственные возможности, побуждает к новым усилиям. И если ребёнок понимает, в чём и почему он ошибся, что ещё не получается, то он делает первый шаг на пути к самовоспитанию.
- Принцип воспитывающего обучения. Обучающая деятельность педагога, как правило, носит воспитывающий характер. Содержание обучения, формы его организации, методы и средства оказывают влияние на формирование личности в целом. Используются следующие педагогические технологии:
 - технология группового обучения;
 - технология коллективно-взаимного обучения;
 - технология работы с аудио- и видеоматериалами.

Учебно-методическое обеспечение программы

- Карточки-задания (в распечатанном виде, предоставляются для каждого ребенка);
- Канцелярские товары (тетради, ручки, карандаши, счетные палочки, карточки с цифрами, ножницы, цветная бумага, бумага для черчения, линейки);
- Презентации для занятий, разработанные педагогом.

Список используемой литературы

Литература для педагога:

1. Е.Ф. Бортникова. Развиваем внимание и логическое мышление (для детей 5-6 лет). Екатеринбург: ООО «Издательский дом Литур», 2017.
2. Е.Ф. Бортникова. Развиваем математические способности (для детей 5-6 лет). Часть 1. Екатеринбург: ООО «Издательский дом Литур», 2017.
3. Е.Ф. Бортникова. Развиваем математические способности (для детей 5-6 лет). Часть 2. Екатеринбург: ООО «Издательский дом Литур», 2017.
4. Е.Ф. Бортникова. Знакомимся с геометрией (для детей 6-7 лет). Екатеринбург: ООО «Издательский дом Литур», 2017.
2. Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р) [электронный ресурс] / <http://government.ru/media/files/41d502742007f56a8b2d.pdf> (дата обращения 15.05.2017)
3. Л. Г. Петерсон, Е. Е. Кочемасова. Игралочка. Практический курс математики для дошкольников. Методические рекомендации. М.: Издательство «Ювента», 2008.
4. Л. Г. Петерсон, Н. П. Холина. Раз - ступенька, два - ступенька •• Практический курс математики для дошкольников. Методические рекомендации. М.: Издательство «Ювента», 2008.
5. Л. Г. Петерсон, Н. П. Холина. Дополнительные пособия к практическому курсу математики: Раз - ступенька, два - ступенька. •• Математика для детей 5- 6 лет. Часть 1. М.: Издательство «Ювента», 2008.
6. Л. Г. Петерсон, Н. П. Холина. Дополнительные пособия к практическому курсу математики: Раз - ступенька, два - ступенька. Математика для детей 6-7 лет. Часть 2. М.: Издательство «Ювента», 2008.
7. А. Л. Пикина Методика преподавания по программам дополнительного образования детей. Изд-во Юрайт, 2016.
8. Н.М. Трофимова Возрастная психология: учебное пособие для вузов [Текст] / Н.М.

Трофимова, Т.Ф. Пушкина, Н.В. Козина – С-Пб, «Питер», 2005. – 240 стр. Интернет-ресурсы:
www.sch2000.ru
<http://www.chitalkino.ru/bortnikova-elena/> <https://www.labirint.ru/books/108213/>
<https://www.youtube.com/watch?v=abd1NWTWfEs> Физкультурные минутки

Литература для детей и родителей:

1. Е.Ф. Бортникова. Развиваем внимание и логическое мышление (для детей 5-6 лет). Екатеринбург: ООО «Издательский дом Литур», 2017.
2. Е.Ф. Бортникова. Развиваем математические способности (для детей 5-6 лет). Часть 1. Екатеринбург: ООО «Издательский дом Литур», 2017.
3. Е.Ф. Бортникова. Развиваем математические способности (для детей 5-6 лет). Часть 2. Екатеринбург: ООО «Издательский дом Литур», 2017.
4. Е.Ф. Бортникова. Знакомимся с геометрией (для детей 6-7 лет). Екатеринбург: ООО «Издательский дом Литур», 2017.
5. Л. Г. Петерсон, Е. Е. Кочемасова. Игралочка. Практический курс математики для дошкольников. Методические рекомендации. М.: Издательство «Ювента», 2008.
6. Л. Г. Петерсон, Н. П. Холина. Раз - ступенька, два - ступенька •• Практический курс математики для дошкольников. Методические рекомендации. М.: Издательство «Ювента», 2008.
7. Л. Г. Петерсон, Н. П. Холина. Дополнительные пособия к практическому курсу математики: Раз - ступенька, два - ступенька. Математика для детей 5- 6 лет. Часть 1. М.: Издательство «Ювента», 2008.
8. Л. Г. Петерсон, Н. П. Холина. Дополнительные пособия к практическому курсу математики: Раз - ступенька, два - ступенька. Математика для детей 6-7 лет. Часть 2. М.: Издательство «Ювента», 2008

Аннотация

В старшем дошкольном возрасте освоение математического содержания направлено, прежде всего, на развитие познавательных и творческих способностей детей, умение обобщать, сравнивать, выявлять и устанавливать закономерности, связи и отношения, решать проблемы, выдвигать их, предвидеть результат и ход решения творческой задачи.

В системе дополнительного образования занятия математикой способствуют развитию творческих способностей ребенка на широкой интегративной основе, которая предполагает объединение задач обучения детей элементарной математике с содержанием других компонентов дошкольного образования, таких как развитие речи, изобразительная деятельность, конструирование и др.

Педагогическая технология, на которой строится математическое образование, предусматривает знакомство детей с математическими понятиями на основе деятельного подхода, когда новое знание дается не в готовом виде, а постигается ими путем самостоятельного анализа, сравнения, выявления существенных признаков.

Занятия по программе «Математические ступеньки» также способствуют воспитанию у дошкольника интереса к математике, умения преодолевать трудности, не бояться ошибок, самостоятельно находить способы решения познавательных задач, стремиться к достижению поставленной цели. Этому способствует интегративный подход, направленный не только на появление у детей математических представлений, но и на развитие ребенка в целом. Познавательная деятельность по математике организуется с учетом индивидуального темпа продвижения ребенка.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575837

Владелец Кадникова Ирина Александровна

Действителен с 04.03.2022 по 04.03.2023