

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Центр образования
«Санкт-Петербургский городской Дворец творчества юных»
Отдел дошкольного образования

СОГЛАСОВАНО

Заведующий отделом
дошкольного образования

Е.Е.Косенкова

Протокол педагогического совета

№ 3 от «15» 02 2013

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ГБОУ ЦО «СПб ГДТЮ»

М.Р.Катунова

Приказ № 942

от «17» 04 2013



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА

«По дороге с математикой»

Срок реализации программы: 1 год

Возраст обучающихся: 6 лет

Автор-составитель:

Федотова Наталья Семёновна,
педагог дополнительного образования

Рассмотрено Методическим советом
ГБОУ ЦО «СПб ГДТЮ»

Протокол № 6 от «4» 04 2013 г.

Санкт-Петербург
2014

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «По дороге с математикой» (далее, программа) может быть реализована как в составе комплексной программы «Калейдоскоп чудес», так и самостоятельно, по выбору родителей.

Программа «По дороге с математикой» имеет **социально-педагогическую направленность**.

Актуальность, новизна и педагогическая целесообразность программы

Актуальность данной программы базируется на анализе педагогического опыта, а также детского и родительского спроса. Одной из актуальных задач осуществления элементарного математического образования дошкольников является учет их возрастных и психологических особенностей, ведущего вида деятельности и уже накопленного некоторого личного опыта, связанного с математическими явлениями и отношениями.

Новизна программы «По дороге с математикой» заключается в качественной переработке содержания многих разделов и форм работы:

- в ее содержание включены новые темы для изучения, такие как «Таблица «Сотни»», «Геометрические тела и их развертки», «План», «Симметрия. Симметричные фигуры», «Круг. Окружность. Циркуль»,
- предполагается внедрение новых форм организации занятий и повседневной работы родителей с детьми (включены занятия-мастерские, задания поискового и проблемного характера, здоровьесберегающие аспекты организации деятельности детей, предупреждающие утомляемость, учебную тревожность);
- расширены возможности для детской практической деятельности (дети работают со счетами, таблицей «Сотни», развертками куба, линейкой, ростомером, весами, моделью термометра, часами и моделью часов, планом).

Педагогическая целесообразность заключается в эффективном построении занятий через понятную ребенку форму познания окружающего мира – моделирование объектов математического содержания и отношений между ними. Правильно организованная мастерская дает возможность ребенку:

- проявляя индивидуальные качества, развивать образное и логическое мышление;
- моделируя разные объекты, сформировать практические умения и навыки;
- проявить себя в общем деле, в контакте с другими детьми через взаимодействие на разных этапах работы в мастерской, что способствует развитию самостоятельности, ответственности и дисциплинированности.

Цель программы

Создание условий для развития у ребенка познавательной активности через изучение элементарных математических категорий, математических предметов и явлений окружающей действительности.

Обучающие задачи:

- формировать у дошкольников первоначальные математические понятия,
- конкретизировать и упорядочить представления детей об отношениях объектов по различным параметрам (количеству, форме, размеру и величине, времени, пространству),
- обогатить представления детей о количественных отношениях предметов (больше, меньше, столько же),

- уточнить представления об отношении между числами, составляющими последовательный ряд,
- формировать умение прибавлять и вычитать единицу, десяток, несколько единиц, несколько десятков с опорой на наглядность,
- совершенствовать навыки использования цифр, символики в игровой и предметно-бытовой деятельности,
- развивать умения и навыки работы с математическими инструментами и измерительными приборами,
- расширить представления о пространстве и пространственных характеристиках предметов,
- расширить и уточнить представления о времени и временных отношениях, измерении времени,
- расширить и уточнить представления о массе предметов, ее измерении,
- расширить и уточнить представления о длине предметов, ее измерении,
- познакомить с симметричными предметами,
- познакомить и развивать умение строить и понимать план каких-либо объектов,
- формировать умение решать задачи разного содержания.

Развивающие задачи:

- активизировать и обогатить математические представления через наблюдение предметов и явлений, моделирование объектов,
- развивать эвристическое мышление,
- совершенствовать умения сравнивать, устанавливать закономерности, анализировать связи между предметами, обобщать данные при решении познавательных задач,
- создавать условия для накопления чувственного опыта детей при восприятии цвета, формы, размера, массы предметов, пространства и времени,
- формировать элементы поисковой деятельности при решении исследовательских и творческих задач,
- формировать умение речевого планирования собственной предметно-практической деятельности,
- развитие мелкой моторики через пальчиковые игры,
- формировать основные графо-моторные умения и навыки через работу с карандашом, линейкой, бумагой, ножницами и циркулем,
- осуществлять профилактику трудностей освоения счетных операций в последующей учебной деятельности.

Воспитательные задачи:

- способствовать выработке активной позиции в собственной познавательной деятельности,
- формировать навыки самоконтроля и регуляции собственной деятельности,
- создавать условия для формирования основ коллективной деятельности детей, умений пользоваться правилами этикета общения с окружающими сверстниками и педагогом,
- воспитывать уважение к мнению и мыслям собеседника при совместном решении познавательных задач,
- познакомить с основами техники безопасности при использовании математических инструментов и приборов.

Возраст детей

Данная программа адресована детям 6 лет.

Условия приёма

Прием проводится по записи для всех желающих детей без специального отбора. При наличии свободных мест возможен прием детей в течение всего учебного года.

Сроки реализации программы

Продолжительность освоения программы – 1 год (36 часов).

Формы и режим занятий

Занятия проходят 1 раз в неделю по 30 минут.

Форма организации деятельности детей на занятии – групповая.

Формы занятий: комплексное занятие, игра-путешествие, вернисаж и др. Однако, основная форма – мастерская по моделированию и конструированию объектов математического содержания.

Ожидаемые результаты

- владение числовыми рядами в пределах 100,
- прибавление (вычитание) единицы, десятка с опорой на таблицу «Сотни»,
- запись двухзначных чисел,
- различение плоских и объемных тел, знание частей последних,
- узнавание «правильных» разверток куба и пирамиды,
- умение вычерчивать прямые линии, изображать точки и кривые линии, вычерчивать окружности,
- знание о центре, радиусе круга и окружности,
- ориентирование в пространстве (верх-низ-середина, право-лево),
- наличие представлений о таких характеристиках предметов, как длина, масса, температура и их измерении,
- владение понятиями о временных промежутках (времена года, месяцы, дни недели, части суток) и умение определять время по часам (простейшие ситуации),
- владение чертежными и измерительными приборами (линейкой, циркулем, весами, термометром),
- умение работать с бумагой, ножницами,
- знание некоторых пальчиковых игр («Карандаш в руках катаю...», «На двери висит замок» и др.),
- умение изготавливать простейшие модели предметов окружающей действительности (куб, пирамида, симметричные фигуры и др.),
- умение вести исследовательскую работу и заполнять таблицу результатов,
- умение строить симметричные фигуры,
- понимать простейший план помещения и ориентироваться в нем,
- умение решать простейшие математические задачи на основе словесно-логического и наглядно-действенного мышления,
- наличие устойчивого интереса к познавательной деятельности,
- наличие навыков самоконтроля,
- овладение правилами поведения в детском коллективе.

Подведение итогов реализации программы:

- наблюдение и анализ деятельности учащихся на занятии
- анализ выполненных детьми заданий по конструированию и моделированию объектов;
- беседы с детьми и их родителями по окончании полугодий и учебного года (анкеты для родителей);
- формирование портфолио достижений учащегося;
- участие в выставке детских работ по конструированию и моделированию объектов на базе отдела дошкольного образования;
- участие в игровом мероприятии «Техноград» отдела техники ГБОУ ЦО «СПбГДТЮ»;
- участие в городской интеллектуальной игре для дошкольников «УМКА» (Умей Мыслить, Как Академик) в рамках городского смотра детского творчества «Мир моего детства».

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тема	Всего	Количество часов	
			Теория	Практика
1	Вводное занятие	1	-	1
2	Таблица «Сотни» (Б.Никитина)	10	1	9
3	Геометрические фигуры: точка, кривая линия, прямая линия, окружность	4	1	3
4	Геометрические тела	5	1	4
5	Время. Деление времени на разные промежутки	3	1	2
6	Длина. Измерение длины. Линейка	2	0,5	1,5
7	Масса. Измерение массы. Весы	1	0,5	0,5
8	Симметрия. Симметричные фигуры	2	0,5	1,5
9	План	2	1,5	0,5
10	Задания на логическое, геометрическое и пространственное мышление	5	-	5
11	Итоговое занятие. Выставка детских портфолио	1	0,5	0,5
	Итого	36	7,5	28,5

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема 1. Вводное занятие.

Практика

Игра-упражнение по летним впечатлениям «Турпоход» (задания на логическое и пространственное мышление). Беседа по технике безопасности.

Тема 2. Таблица «Сотни» (Б.Никитина)

Теория

Число и цифра. Единицы и десятки. Увеличение, уменьшение количества.

Прибавить, вычесть единицу, десяток.

Практика

Ознакомление с таблицей «Сотни» как таблицей для записи чисел. Поиск закономерностей в расположении чисел. Выполнение заданий с постепенным наращиванием сложности, предложенных самим автором (книга Б.Никитина «Ступеньки творчества или развивающие игры»).

Работа со счетными палочками и счетами (как аналогами точек на таблице): «пучки палочек» - десятки и несвязанные палочки – единицы.

Выполнение следующих операций: прибавление (вычитание) 1, 10, нескольких единиц, нескольких десятков с опорой на таблицу. Запись двухзначных чисел.

Тема 3. Геометрические фигуры: точка, кривая линия, прямая линия, окружность

Теория

Точка. Кривая линия. Прямая линия. Окружность. Центр и радиус круга и окружности.

Циркуль.

Практика

Знакомство с перечисленными фигурами. Построение фигур с помощью карандаша, линейки, циркуля. Рассмотрение взаимного расположения точек и линий (например, «точка лежит на прямой», «линии пересекаются в точке» и т.п.). Овладение способом работы с линейкой и циркулем как чертежными инструментами. Участие детей в игре «Кривая линия», исследовательской работе «Сравнение длины с помощью циркуля», выполнение задания «Изобрази с помощью окружностей».

Тема 4. Геометрические тела

Теория

Первоначальные сведения и термины. Параллелепипед. Куб. Пирамида. Конус. Цилиндр. Шар. Вершина, ребро, грань. Каркас. Развертка.

Практика

Знакомство с перечисленными геометрическими телами: их название, сравнение, деление на группы. Поиск данных форм среди предметов окружающей обстановки.

Изготовление каркаса куба и пирамиды из магнитных палочек и шариков). Наблюдение за расположением вершин и ребер у данных тел.

Рассмотрение граней параллелепипедов и пирамид, знакомство и изготовление развертки куба и пирамиды.

Участие детей в мастерской по изготовлению «Календаря времен года» на основе пирамиды.

Работа в мастерской по изготовлению куба.

Участие в исследовательской работе ««Правильные» развертки куба».

Тема 5. Время. Деление времени на разные промежутки

Теория

Времена года. Месяцы. Дни недели. Сутки. Часы. Час, минута, секунда.

Практика

Совместная работа по упорядочиванию временных промежутков от времен года (сезонов) до секунд, их соразмерности.

Приобретение сенсорного опыта течения одной (трех) минут.

Формирование умения определять время по механическим часам (часам с круглым циферблатом).

Проведение мастерской по изготовлению модели настенных часов, календаря «Времена года».

Тема 6. Длина. Измерение длины. Линейка.

Теория

Мерка и измерение. Сантиметр. Метр. Ростомер. Шкала.

Практика

Знакомство с проблемой измерения и выбора стандартной мерки через личный опыт детей и обсуждение проблемной ситуации, описанной в книге «Путешествие по стране геометрии» В.Г.Житомирского, Л.Н.Шеврина.

Знакомство с линейкой как измерительным инструментом.

Соотношение метра и сантиметра. Изготовление ростомера для игрушек. Измерение собственного роста. Участие в исследовательской работе «Найди предмет такого размера».

Тема 7. Масса. Измерение массы. Весы

Теория

Масса. Грамм и килограмм. Весы.

Практика

Совместная работа по актуализации знаний о массе и ее измерении.

Сенсорное знакомство с единицей измерения массы – килограммом.

Обсуждение устройства весов. Задание-тренировка по формированию умения ими пользоваться. Измерение собственного веса.

Тема 8. Симметрия. Симметричные фигуры.

Теория

Знакомство с явлением симметрии. Первоначальные понятия о симметрии, симметричных фигурах.

Практика

Дидактическая игра «Зеркальные отражения» (выделение симметричных фигур среди предметов окружающей обстановки).

Упражнения на узнавание и восстановление симметричной фигуры по ее половинке.

Деление фигуры на симметричные части. Вырезывание симметричных фигур из бумаги.

Тема 9. План

Теория

План. Вид сверху, вид сбоку.

Практика

Знакомство с планом и его значением в бытовой обстановке (план комнаты, план посадки растений на участке, план рассаживания гостей за столом).

Формирование умения считывать информацию с плана.

Формирование умения строить план. Игра «Найди свою конфету».

Тема 10. Задания на логическое, геометрическое и пространственное мышление

Практика

Знакомство детей с заданиями-головоломками (с числами, спичками и др.), игрой «Логический забор» и др.

Тема 11. Итоговое занятие. Выставка детских портфолио.

Практика

Открытое занятие-отчёт для родителей «Показательные математические выступления детей».

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

В зависимости от содержания занятий, степени подготовленности детей и их заинтересованности на различных стадиях образовательного процесса используются различные методы и приёмы. От правильности выбора метода или приёма зависит успешность освоения детьми тем данной программы.

Вербальные методы включают в себя объяснение нового материала, беседу, инструктаж по работе с различными предметами (магнитным конструктором, бумагой, весами и т.д.), соблюдению правил игры и т.д.

Наглядные методы реализуют принцип наглядности обучения, обеспечивая восприятие детьми конкретных предметов и их образов (например, счеты, модели куба и пирамиды и т.д.)

Репродуктивные (воспроизводящие) методы направлены на закрепление у детей навыков посредством игровых упражнений, игр-измерений.

Поисковые методы направлены на проявление детьми самостоятельности как на занятии, так и в повседневной жизни (например, мастерская по изготовлению куба и поиску его применения в жизни). Результаты поисковой работы могут способствовать разнообразию творческих замыслов, увеличению количества сконструированных моделей, улучшению их качества.

Исследовательские методы позволяют ребёнку сделать «открытие» прежде всего для себя, найти ответы и решения на поставленные задачи. Исследовательские методы помогают в развитии эвристического мышления и фантазии, способности анализировать, сопоставлять, устанавливать закономерности, в формировании таких качеств, как внимательность, сосредоточенность, терпеливость, а также дают детям знания, приближающие процесс обучения к научному поиску.

Практические методы являются **основными** в реализации данной программы. Например, в процессе изготовления модели часов и других работ дети осознают, что сам процесс создания модели, «работа» в «мастерской» предоставляет огромные возможности для реализации и применения накопленного опыта, а также творческих замыслов, фантазии. Исходя из целевой установки и специфики содержания каждого занятия, игровая технология является доминирующей в реализации данной программы.

Этапы работы в мастерской (описание технологии):

вводная часть - пальчиковая разминка,

основная часть - практическая деятельность по выполнению объектов математического содержания (включающая совокупность приёмов, направленных на выполнение заданий на сообразительность),

заключительная часть - рефлексия занятия, «наведение порядка в мастерской».

Пособия для учащихся:

- ♦ Тематическая подборка «Модели ростомера, часов, симметричные фигуры, головоломки»
- ♦ Раздаточный материал на печатной основе, карточки с изображением таблицы «Сотни»
- ♦ Счётные палочки, счеты
- ♦ Вспомогательные тематические картинки и пособия (например, для изучения темы «Сложение»)
- ♦ Дидактические игры («Логический забор», «Соседи», «Кривая линия» и др.).

Формы взаимодействия с родителями

- размещение информации для родителей на доске объявлений
- выполнение домашних заданий (с заведомой установкой на совместное выполнение с детьми)
- приглашение родителей на открытые занятия

Материально-техническое оснащение программы:

Для реализации данной программы имеются следующие условия:

- ♦ учебный кабинет
- ♦ шкафы для хранения пособий
- ♦ шкаф со счетами
- ♦ стулья, табуреты, столы

Средства обучения:

- ♦ **печатные** (трафареты, иллюстративный материал, настольные игры, карточки с таблицей)
- ♦ **технические** (компьютер, цветной принтер, ксерокс, ламинатор)
- ♦ **канцелярские принадлежности** (карандаши, бумага, ножницы, клей, циркули, линейки)

Список литературы для педагога

1. Арапова-Пискарьева Н.А. Формирование элементарных математических представлений. – М., Мозаика-Синтез, 2006.
2. Васильева Н.Н., Новотворцева Н.В. Развивающие игры для дошкольников. – Ярославль, 1996.
3. Дыбина О.Б. Предметный мир как средство формирования творчества детей. – М., Педагогическое общество России, 2002.
4. Ерофеева Т.И. Знакомство с математикой. – М., 2006.
5. Лопатина А., Скребцова М. Секрет мастерства. – М., Книжный дом Локус, 2002.
6. Моро М.И., Вапняр Н.Ф., Степанова С.В. Математика в картинках. -М., 2005.
7. Никитин Б.П. Ступеньки творчества или развивающие игры. – М., 1991.
8. Педагогическая система развития детей дошкольного возраста и предшкольное образование /под ред. С.А.Кувшиновой/. – СПб., 2006.
9. Степанов В. Учебник для малышей. Арифметика. – М., 2002.
10. Тихомирова Л.Ф., Базов А.В. Развитие логического мышления. – Ярославль, 1995.
11. Юдин Георгий. Заниматика. – Росмэн, 1997.

Актуальные педагогические и методические материалы

1. Ванина Э.В., Максимцова Т.А. Социально-педагогические измерения в дополнительном образовании: учебно-методическое пособие. - СПб.: СПб АППО, 2012.
2. Внеурочная деятельность обучающихся в условиях реализации ФГОС общего образования./ Материалы Всероссийской научно-практической конференции 22-25 апреля 2013 года. - РИС ГБОУ ЦО «СПб ГДТЮ», 2013.
3. Методические комментарии к написанию образовательных программ дополнительного образования детей. - РИС ГОУ ЦО «СПб ГДТЮ», 2011.

4. Мониторинг образовательных результатов в учреждении дополнительного образования детей./ Методические материалы для педагогов и специалистов системы дополнительного образования детей». - Ярославль. ГОУ ЯО ЦДЮ ИЦ: «Пионер», 2003.
5. Оценка качества образования в УДОД: учебно-методическое пособие для специалистов учреждений дополнительного образования детей / Под редакцией Л.Р.Ситник. - РИС ГБОУ ЦО «СПб ГДТЮ», 2013.
6. Программы XXI века. / Сборник авторских образовательных программ. - РИС ГОУ ЦО «СПб ГДТЮ», 2010.
7. Результативность образовательного процесса в УДОД: информационно-методический бюллетень. (Материалы согласованного исследования проблем дополнительного образования детей). - РИЦ ГОУ «СПб ГДТЮ», 2007.

Список литературы для детей и родителей

1. Житомирский В.Г.. Путешествие по стране геометрии. – М., 1994
2. Математика – это интересно. /Составители И.Н.Чеплашкина, Л.Ю.Зуева/. Акцидент 1997.
3. Мусиенко С.И. Мастерим из бумаги. М., 2007.
4. Никитин Б.П. Ступеньки творчества или развивающие игры. – М., 1991.
5. Просова Н.А. Сказка из бумаги. М., 2007.
6. Парамонова Л.А. детское творческое конструирование. – М, 2002.
7. Степанов В. Учебник для малышей. Арифметика. – М., 2002.
8. Сержатова Т.Б. Оригами. Лучшие модели. - М., Айрис-пресс, 2005.
9. Тихонова Л.И., Селиванова Н.А. Математика в играх с Лего-конструктором: Методическое пособие. – СПб., 2003.
10. Юдин Георгий. Заниматика. – Росмэн, 1997

Электронные образовательные ресурсы

1. rodnik.org/artikle/r-44.html.
2. www.inteltoys.ru/artikles/cat2/artikle119.html.
3. www.babylessons.ru/tag/matematika-dlya-detej/.
4. log-in.ru/book/malihi-i-matematika-aleksandr-zvonkin-deti/

Отдел дошкольного образования ГБОУ ЦО «СПб ГДТЮ»

Карта наблюдений
(программа «По дороге с математикой»)

Объект и предмет наблюдения

Ф.И. ребёнка _____

Продуктивная деятельность ребёнка

Какие качества и особенности изучались

Фиксация информации:

Регистрация фактов (речь, высказывания, действия, особенности поведения)

Выдвижение предположений

Обобщение, теоретические и практические выводы

Педагог дополнительного образования. _____

Дата фиксации: _____