


Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Нижегородской области
«Детский санаторий «Солнечная поляна» для лечения больных
с нарушением опорно-двигательного аппарата»

Принято на заседании
педагогического совета.

Протокол
№ 1 от 20.08.2019 г.

Согласовано:

 Маслова М.Н.
Зав. пед. частью

Утверждаю  С. Ю. Горшков

Директор ГБУЗНО «Детский
санаторий «Солнечная поляна» для
лечения больных с нарушением
опорно-двигательного аппарата»

Приказ № 42 от 22.08 2019 г.

**Дополнительная общеобразовательная программа – дополнительная
общеразвивающая программа «Арифметика»**

Возраст детей _____ с 10 лет _____

Автор-составитель:

Симонова Л.Н., педагог
дополнительного образования

Нижегородская область, с. Дивеево, урочище Ломовка
2019 г.

Пояснительная записка

"Предмет математики настолько серьезен, что полезно не упускать случаев делать его немного занимательным".

Блез Паскаль

«Детская математика учит на простых умственных играх развивать свой ум, творить, созидать, производить».

Дополнительная общеобразовательная программа –дополнительная общеразвивающая программа «Арифметика» составлена с учётом новых требований в обществе, в соответствии с Уставом учреждения и федеральными нормативно-правовыми документами: Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 №273 "Об образовании в Российской Федерации", приказом Министерства образования и науки от 09.11.2018 г. №196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам", концепцией развития дополнительного образования детей от 4 ноября 2014. № 1726-р, СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей", (утверждены Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014г. № 41), СанПиН 2.4.2.2843-11 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы детских санаториев", (утверждены Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 18 марта 2011г. № 21), исходя из взглядов, принципов, теоретических знаний и педагогического опыта работы с детьми, находящихся на лечении в Учреждении.

Программа органично связана с учебным процессом, позволяет осуществлять взаимосвязь и преемственность с обучением в основных школах и направлена на повышение уровня познавательных процессов обучающихся, мотивацию к учебному процессу, расширение круга интересов, не входящих в школьные программы. Данная программа представляет собой систему интеллектуально-развивающих занятий, проводимых за рамками школьных программ и рассчитана на средний возраст воспитанников. При разработке программы учитывались возрастные и психологические особенности детей.

Программа способствует углублению знаний обучающихся, развитию их дарований, логического мышления, расширяет кругозор и позволит увидеть необычные стороны математики и её приложений. Кроме того, данная программа имеет большое воспитательное значение, так как цель её не только в том, чтобы осветить какой-либо узкий вопрос, но и в том, чтобы заинтересовать обучающихся математикой, вовлечь их в серьёзную самостоятельную работу. Девизом всех занятий могут служить слова: «Не мыслям надо учить, а учить мыслить» Э. Канта.

Направленность программы

Направленность программы «Арифметика»: по содержанию является естественнонаучной; по функциональному предназначению – учебно-познавательной; по форме организации – групповая; по времени реализации - краткосрочной.

Новизна программы состоит в том, что данная программа достаточно универсальна, имеет большую практическую значимость. Она доступна обучающимся. Начинать изучение программы можно с любой темы; каждая из них имеет развивающую направленность, а также предусматривает дифференциацию по уровню подготовки обучающихся

Актуальность программы определена тем, что дети должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. 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 умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий кружка представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный и углубленный вариант наиболее актуальных вопросов предмета математика. Занятия математического кружка должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Педагогическая целесообразность программы

Педагогическая целесообразность данной программы определяется социальной значимостью и направленностью на организацию социально - полезной деятельности воспитанниками объединения

Цель программы - создание условий и содействие интеллектуальному развитию обучающихся, способствовать воспитанию интереса к математике и развитию их творческих способностей, логического мышления, углубления знаний и расширение общего кругозора ребенка в процессе рассмотрения различных практических задач и вопросов.

Образовательные задачи:

- углубление и расширение знаний у обучающихся по математике;
- привитие интереса обучающимся к математике;
- активизировать познавательную деятельность;
- показать универсальность математики и её место среди других наук.

Воспитательные задачи:

- воспитание культуры личности;
- воспитание отношения к математике как к части общечеловеческой культуры;
- воспитание понимания значимости математики для научно - технического прогресса;
- воспитание настойчивости, инициативы, чувства ответственности, самодисциплины;
- выработка умения детей целенаправленно владеть волевыми усилиями, устанавливать правильные отношения со сверстниками и взрослыми, видеть себя глазами окружающих.

Развивающие задачи:

- развитие ясности и точности мысли, критичность мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование математического кругозора, исследовательских умений учащихся.

Отличительными особенностями программы являются:

1. Определение видов организации деятельности обучающихся, направленных на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения программы.

2. В основу реализации программы положены ценностные ориентиры и воспитательные результаты.

Программа содержит материал, как занимательного характера, так и дополняющий, расширяющий программу общеобразовательной школы по математике. Большое внимание в программе уделяется задачам, которые встречаются в демонстрационных вариантах ВПР. Уделяется внимание рассмотрению геометрического материала, развитию пространственного воображения. Так как контингент детей в санатории меняется примерно 1 раз в 18 дней, затем приезжают уже другие дети, дополнительная общеобразовательная программа "Арифметика" рассчитана на время проживания детей в санатории, смена в санатории длится в среднем 18 дней. Первый и последний день (день приезда и день отъезда) — не учебные дни. Программа повторяется из заезда в заезд, но варианты практических заданий по темам могут быть разными и зависят от конкретной ситуации обучения и начальной подготовки детей.

Возраст детей: с 10 лет

Методы реализации программы

1. Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

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

2. Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:

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

3. Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности учащихся на занятиях:

- фронтальный метод – одновременная работа со всеми учащимися;
- индивидуально-фронтальный метод – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы;
- групповой метод – организация работы в группах;
- индивидуальный метод – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем и др.
- коммуникативный
- коллективно-распределительный (дискуссионный), которому в технологии развивающего обучения отводится решающая роль

Сроки реализации программы: программа рассчитана на 18 дней

Формы занятий

Занятие в основном проходит в групповой форме, которая используется при объяснении материала. В рамках одного учебного занятия также применяется организация работы по подгруппам, в парах и индивидуально.

В каждом занятии прослеживаются три части:

-организационная

-теоретическая

-практическая.

В качестве основной формы проведения занятий выбрано комбинированное тематическое занятие, на котором решаются упражнения и задачи по теме занятия, заслушиваются сообщения учащихся, проводятся игры, викторины, математические эстафеты и т.п., рассматриваются олимпиадные задания, соответствующей тематики.

Режим занятий: программа составлена на 12 часов, занятия проводятся по 6 часов в неделю. Продолжительность занятия 35 минут. Согласно графику заездов в программу возможно внесение корректировок.

Ожидаемые результаты

Предполагается, что знакомство учащихся с нестандартными (как по формулировке, так и по решению) задачами будет способствовать повышению их успеваемости на уроках математики и развитию у них интереса к предмету.

Способы проверки результатов

Для проверки степени усвоения материала по каждой теме рекомендуется проводить тематический контроль в форме проверочных самостоятельных работ, тестов, кроссвордов по темам блока занятий, устную олимпиаду и т.п.

Такие проверочные работы должны носить не столько оценивающий, сколько обучающий характер и являться продолжением процесса обучения. Оценки за такие работы можно ставить условно – например, в баллах по числу верно выполненных заданий. Учитывая возраст учащихся, проверочные работы можно проводить в форме игр, викторин, соревнований.

Формы и методы контроля

Виды контроля: текущий, промежуточный.

Осуществление процессов обучения требует оценки, анализа и учёта результатов этих процессов, что обеспечивает текущий контроль успеваемости и аттестация обучающихся. Освоение образовательной программы сопровождается текущим контролем успеваемости, промежуточной аттестацией обучающихся.

Текущий контроль успеваемости проходит по итогам реализации разделов программы в форме выполнения практических упражнений.

Текущий контроль успеваемости проводится в форме итогового занятия. На итоговом занятии могут проводиться:

-конкурсно-игровые познавательные программы;

-выполнение заданий по карточкам и др.

В ходе промежуточной аттестации осуществляется оценка уровня достижений учащихся, заявленных в образовательной программе по итогам учебного процесса.

Промежуточная аттестация проводится в форме педагогической диагностики знаний, умений, навыков обучающихся по уровням (высокому, среднему и низкому).

Учебный план дополнительной общеобразовательной программы- дополнительной общеразвивающей программы «Арифметика»

№	Наименование учебного модуля (раздела)	Кол-во всего	Теория	Практика	Форма подведения итогов
1.	Занимательная арифметика	3	1	2	Итоговое занятие в форме игры «Брейн-ринг»
2	Текстовые задачи	3	1	2	Итоговое занятие в форме проверочной работы
3	Математический ералаш	6	1	5	Итоговое занятие в форме проверочной работы. Промежуточная аттестация зачет в форме тестирования.
	Всего по программе	12	3	9	
	Резервные часы	4			

Рабочая программа (учебно-тематический план) дополнительной общеобразовательной программы- дополнительной общеразвивающей программы «Арифметика».

№	Раздел, тема	Количество		всего
		теория	практика	
1	Занимательная арифметика	1	2	3
1.1	История развития начальной математики, о некоторых математических терминах	1		1
1.2	Числовые великаны, числовые лилипуты, старинная система мер		1	1
1.3.	Итоговое занятие. Текущий контроль успеваемости.		1	1
2	Текстовые задачи	1	2	3
2.1	Арифметические задачи	0,5	0,5	1
2.2	Задачи на взвешивание	0,5	0,5	1
2.3	Итоговое занятие. Текущий контроль успеваемости.		1	1
3	Математический ералаш	1	5	6
3.1	Задачи со спичками, задачи на разрезание	0,5	0,5	1
3.2	Геометрические головоломки, геометрические иллюзии	0,5	0,5	1
3.3	Математические ребусы		1	1
3.4	Задачи в стихах, задачи-шутки		1	1
3.5	Итоговое занятие. Текущий контроль успеваемости.		1	1
3.6.	Промежуточная аттестация		1	1
	Всего:	3	9	12
	Резервные занятия			

	Решение задач			4
--	---------------	--	--	---

Примечание: в зависимости от графика заездов возможно внесение корректировок в программу и использование резервных часов.

Содержание программы.

Раздел 1.Занимательная арифметика

Тема 1.1.История развития начальной математики ,о некоторых математических терминах. Вводная диагностика.

Тема 1.2 Числовые великаны, числовые лилипуты, старинная система мер.

Тема 1.3 Итоговое занятие. Текущий контроль успеваемости.

Раздел 2.Текстовые задачи

Тема 2.1Арифметические задачи.

Тема 2.2.Задачи на взвешивание.

Тема 2.3Итоговое занятие. Текущий контроль успеваемости. Старинные задачи.

Раздел 3. Математический ералаш.

Тема 3.1.Задачи со спичками, задачи на разрезание.

Тема3.2Геометрические головоломки, геометрические иллюзии.

Тема 3.3.Математические ребусы.

Тема 3.4.Задачи в стихах, задачи-шутки.

Тема 3.5.Итоговое занятие. Текущий контроль успеваемости.

Тема 3.6.Промежуточная аттестация.

Резервные занятия (4 ч.)

Решение задач на повторение

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение.

Для реализации программы используется: кабинет, столы для обучающихся, стол для педагога, стулья, шкаф для хранения пособий, учебная доска. Для занятий потребуются наличие тетрадей, пишущих принадлежностей.

Кадровое обеспечение.

Руководит деятельностью объединения педагог дополнительного образования, имеющий высшее педагогическое образование по специальности «Учитель математики», педагогический стаж 38 лет.

Методическое обеспечение.

- планы учебных занятий
- наглядный раздаточный материал по темам
- шаблоны

Оценочные и методические материалы

Вопросы и задания для проверки и самопроверки усвоения материала

Итоговое занятие по разделу: «Занимательная арифметика»

Брейн-ринг

Брейн-ринг проводится в три раунда. Участвуют 2 команды. Первый и второй раунды проводятся между командами, а третий – между участниками победившей в первых двух раундах команды.

Раунд 1. Разыгрываются 6 очков.

Вопрос: Как называются числа при сложении?

Ответ: Числа, которые складывают, называются слагаемыми, результат сложения – суммой.

Вопрос: Какое число называется вычитаемым?

Ответ: Число, которое вычитают.

Вопрос: Как найти неизвестное делимое?

Ответ: Надо частное умножить на делитель.

Вопрос: В чем состоит различие между числом и цифрой?

Ответ: Цифра – это знак, применяемый для записи чисел. Число же указывает на то, сколько элементов содержится в указанном множестве.

Вопрос: Сумма каких двух натуральных чисел равна их произведению?

Ответ: 2 и 2.

Вопрос: Что обозначает «то, что не обозначает ничего»?

Ответ: Число 0.

Раунд 2. Разыгрываются 6 очков.

Вопрос: Как называются числа при делении?

Ответ: Число, которое делят, называют делимым; число, на которое делят – делителем; результат деления – частным.

Вопрос: Как найти неизвестное слагаемое?

Ответ: Надо из суммы вычесть известное слагаемое.

Вопрос: Какие числа называются натуральными?

Ответ: Числа, используемые при счете.

Вопрос: Сколько цифр вы знаете?

Ответ: 10.

Вопрос: Признак делимости на 5?

Ответ: Последняя цифра делимого 5 или 0.

Вопрос: Чему равна разность наименьшего четырехзначного числа и 1?

Ответ: 999.

Раунд 3. Разыгрываются 5 очков.

Вопрос: Где были изобретены современные цифры и позиционная система счисления?

Ответ: В Индии.

Вопрос: Возможность счета на пальцах способствовала введению какой системы счисления?

Ответ: Десятичной.

Вопрос: Стая тетеревов села на деревья так, что по 2 на дерево сядут – 1 дерево лишнее, по 1 сядут – 1 тетерев лишний. Сколько было тетеревов и деревьев?

Ответ: 4 тетерева и 3 дерева.

Вопрос: По столбу высотой 10 м ползет улитка. Днем она поднимается на 5 м, а ночью опускается на 4 м. На какой день улитка достигнет вершины столба?

Ответ: На шестой день.

Вопрос: Что больше ТЬМА или МИЛЛИОН?

Ответ: Они равны.

Итоговое занятие по разделу: «Текстовые задачи»

Проверочная работа

1. Используя 2 ведра вместимостью 9 и 11 л, наберите из пруда 4 л воды.

Ответ: 9 л – 0, 0, 9, 0, 2, 2, 9.

11 л – 0, 11, 2, 2, 0, 11, 4.

2. Из города А в город Б автомобиль ехал со скоростью 40 км/ч в течение 3 часов. Обрато автомобиль двигался со скоростью 60 км/ч. Найдите среднюю скорость движения автомобиля.

Ответ: $(40 \cdot 3 + 60 \cdot 2) / (3 + 2) = 48$ км/ч.

3. Имеются 8 одинаковых по виду монет, одна из которых фальшивая. Требуется определить фальшивую монету минимальным числом взвешиваний на чашечных весах без гирь, если известно, что фальшивая монета легче.

Ответ: Делим монеты на кучки по 2, 3 и 3 штуки. Определяем фальшивую монету в 2 взвешивания.

4. Летела стая гусей, а навстречу ей летит один гусь и говорит: «Здравствуйте, 100 гусей!» А передний гусь ему отвечает: «Нет, нас не 100 гусей! Вот, если бы нас было столько, да еще столько, да полстолько, да еще четверть столько, да ты, гусь, то было бы 100 гусей. А нас только...» Сколько гусей летело в стае?

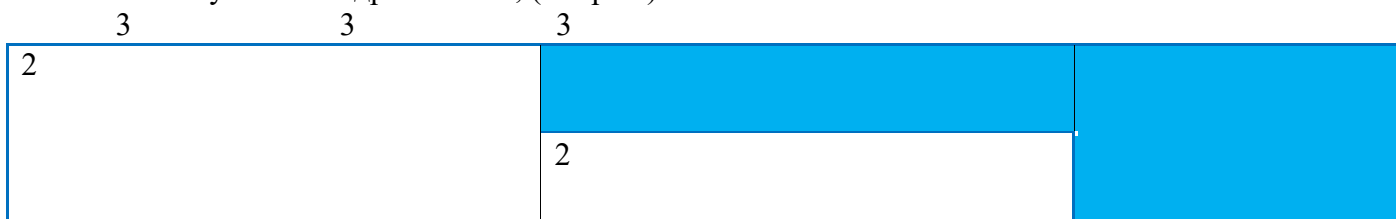
Ответ: 36 гусей.

Итоговое занятие по разделу: «Математический ералаш»

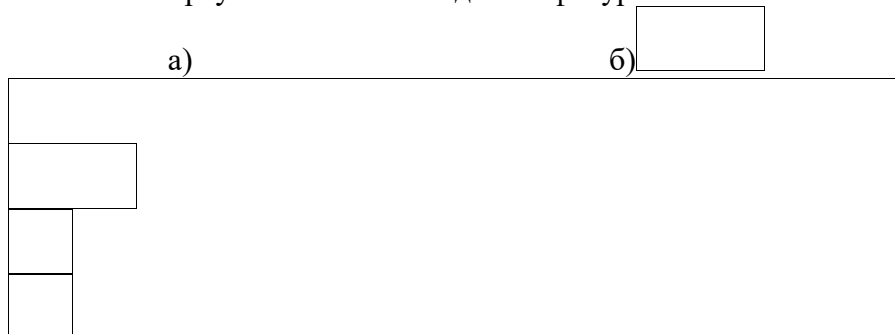
Проверочная работа

1. Разрезать прямоугольник длиной 9 см и шириной 4 см на две равные части, из которых можно составить квадрат.

Ответ: получится квадрат 6×6 см, (см. рис.)



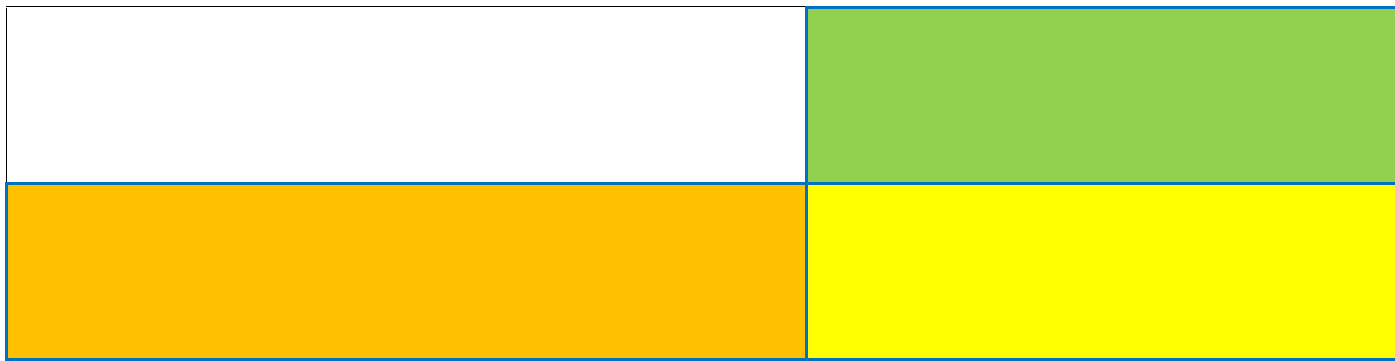
2. Сколько треугольников в каждой из фигур?



Ответ: а) $4 + 1 = 5$, б) $4 + 4 + 1 = 9$.

3. Составьте три равных квадрата из 10 спичек.

Ответ:



4. Из 12 спичек сложите имя «Толя». Переложите 1 спичку так, чтобы получилось женское имя.

Ответ: буква Т – 2 спички, буква О – 4 спички, буква Л – 2 спички, буква Я – 3 спички.

ТОЛЯ ЮЛЯ

Уровень освоения содержания данной программы обучающихся в рамках промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проходит в виде тестирования.

Блиц-турнир

1. Как можно одним мешком пшеницы, смолов ее, наполнить 2 таких же мешка?

Ответ: надо вложить мешки друг в друга.

2. Что это может быть: 2 головы, 2 руки, 6 ног, а идут или бегут только 4?

Ответ: всадник на лошади.

3. Летели утки – одна впереди и две позади, одна позади и две впереди, одна между двумя и три в ряд. Сколько всего летело уток?

Ответ: 3.

4. «Если в 12 ч ночи идет дождь, то через 168 ч будет солнечная погода». Верен ли прогноз погоды?

Ответ: Нет, т.к. $168 \text{ ч} = 7 \text{ суток}$, а в полночь солнца нет.

5. Мой знакомый Саша однажды мне сказал: «Позавчера мне было 10 лет, а в будущем году исполнится 13 лет». Может ли такое быть?

Ответ: может, если 31 декабря Саше исполнилось 11 лет, а разговор происходил 1 января.

6. В нашем классе два Ивана,
Две Татьяны, два Степана,
Три Катюши, три Полины,
Восемь Львов, четыре Саши,
Пять Ирин и две Наташи.
И всего один Виталий.

Сколько всех их насчитали?

Вот оценки по контрольной:

Получили «пять» все Саши,

Иры, Кати и Наташи.

По «четверке» Тани, Гали,

Левы, Полины и Виталий.

Остальные все Иваны,

Все Андреи и Степаны

Получили только «тройки».

А кому достались «двойки»?

Ответ: «двойку» не получил никто.

Критерии оценки:

- Высокий уровень освоения - выполнены все задания.
- Средний уровень освоения - выполнены все задания, но имеют место быть недочеты.
- Низкий уровень освоения выполнены менее половины заданий.

Результаты программы

По окончании обучения **обучающиеся должны знать:**

нестандартные методы решения различных математических задач;
логические приемы, применяемые при решении задач,
историю развития математической науки, биографии известных ученых-математиков.

По окончании обучения **обучающиеся должны уметь:**

рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию;
систематизировать данные в виде таблиц при решении задач, при составлении математических кроссвордов, шарад и ребусов;
применять нестандартные методы при решении программных задач.

Список литературы, использованной при составлении программы:

1. Математические досуги. Мартин Гарднер Москва, изд. «Мир» 1972
2. Внеклассная работа по математике в 6-8 классах. В.А. Гусев и др. Москва, «Просвещение» 1977г.
3. Сборник упражнений по математике. С.А. Пономарёв и др., Москва «Просвещение» 1973
4. infourok.ru...istoriya-razvitiya...443858.html
5. nsportal.ru...metody...priyomy...formirovaniyu-umeniya

**Календарный учебный график дополнительной общеобразовательной программы –
дополнительной общеразвивающей программы «Арифметика»**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Группа 1						2	2	2					2	2	2			
Группа 2						2	2	2					2	2	2			

Условные обозначения:



Промежуточная аттестация



Первые и последние дни заезда, отъезда



Выходные дни



Общая нагрузка часов в неделю