**Пояснительная записка**

Данная авторская программа внеурочной деятельности **реализует** научно-познавательное направление.

**Нормативно-правовая база:**

* [Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования](http://www.spbustavsud.ru/?tid=&nd=901895865&prevDoc=8468431&mark=1R3KB5U04JSETA10NBNFS1IHUCIC00000042IQKM000T708S73VVVVUS#I0), утвержденным [приказом Министерства образования и  науки РФ «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» от 06.10.2009  №373](http://www.spbustavsud.ru/?tid=&nd=901895865&prevDoc=8468431&mark=000000000000000000000000000000000000000000000000025H70JB#I0)
* Приказ Министерства образования и науки РФ от 22 сентября 2011 г. №2357 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373»
* Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России
* Письмо Минобрнауки №03-296 от 12 мая 2011 г. «Методические материалы по организации внеурочной деятельности в образовательных учреждениях, реализующих общеобразовательные программы начального общего образования»
* Программа духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России «Солнечная страна» МБОУ гимназии №1

Реализация задачи воспитания любознательного, активно познающего мир младшего школьника, обучение решению математических задач творческого и поискового характера будут проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной работой. В этом может помочь программа внеурочной деятельности «Занимательная математика», расширяющий математический кругозор и эрудицию обучающихся, способствующий формированию познавательных универсальных учебных действий.

Внеурочная деятельность предназначена для развития математических способностей обучающихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Внеурочная деятельность «Занимательная математика» направлена на воспитание интереса к предмету, развитие наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

 **Актуальность и педагогическая целесообразность Программы**

**Отличительные особенности программы внеурочной деятельности**

Внеурочная деятельность «Занимательная математика» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью в факультатив включены подвижные математические игры, последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия; что приводит к передвижению учеников по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты, и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации факультатива целесообразно использовать принципы игр «Ручеёк», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в группах и в парах постоянного и сменного состава. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

**Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность.**

«Занимательная математика» входит во внеурочную деятельность по направлению «Общеинтеллектуальное развитие личности». Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько средства компьютерного моделирования позволяют визуализировать, анимировать способы действий, процессы, например движение, математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации, что способствует появлению у учащихся желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, а также формированию умений работать в условиях поиска и развитию сообразительности, любознательности.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходство и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер изменений и на основе этого формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу — это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться самому находить выход-ответ.

Внеурочная деятельность отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика» и не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, в программе содержатся полезная и любопытная информация, занимательные математические факты, способные дать простор воображению.

**Цель и задачи реализации данной Программы:**

 - формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;

**Задачи программы:**

— освоение эвристических приёмов рассуждений;

— развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;

— наблюдение, сравнение, обобщение и нахождение простейших закономерностей, использование догадок, построение и проверка простейших гипотез;

— привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

**Сроки реализации Программы** -1 год

**Режим, формы проведения занятий**

Занятия проводятся с детьми 1 класса 1 раз в неделю, всего 33 часа в течение года.

**Формы занятий:** программа внеурочной деятельности предусматривает использование следующих форм проведения занятий:

* решение занимательных задач;
* оформление математических газет;
* выставки;
* конкурсы;
* творческие работы

  **Принципы реализации Программы**

Курс «Занимательная математика» основывается на общедидактических и специфических принципах обучения младших школьников:

*принципе сознательности,* так как нацеливает на формирование у обучаемых глубокого понимания, устойчивого интереса, осмысленного отношения к познавательной деятельности;

*принципе систематичности и последовательности,* что проявляется во взаимосвязи знаний, умений, навыков. Система подготовительных и подводящих действий позволяет перейти к освоению нового и, опираясь на него, приступить к познанию последующего, более сложного материала. *принципе повторения* знаний, умений и навыков, так как в результате многократных повторений вырабатываются динамические стереотипы. Характер элементов деятельности может проявляться в изменении упражнений и условий их выполнения, в разнообразии методов и приёмов, в различных формах заданий;

*принципе непрерывности,* что выражается в закономерностях построения педагогики оздоровления как целостного процесса. Он тесно связан с принципом системного чередования нагрузок и отдыха;

*принципе цикличности*, который способствует упорядочению процесса педагогики оздоровления. Он заключается в повторяющейся последовательности занятий, что улучшает подготовленность ученика к каждому последующему этапу обучения;

*принципе учёта* возрастных и индивидуальных особенностей учащихся, который является фундаментом для формирования знаний, умений и навыков, развития функциональных возможностей организма в процессе использования средств здоровье сберегающих технологий.

*принципе активности*, что предполагает в учащихся высокую степень подвижности, самостоятельности, инициативы и творчества;

*принципе всестороннего и гармонического развития личности*, который содействует развитию психофизических способностей, знаний, умений и навыков, осуществляемых в единстве и направленных на всестороннее – физическое, интеллектуальное, духовное, нравственное и эстетическое – развитие личности ребёнка.

**Планируемые результаты освоения Программы**

**Учащиеся должны знать:**

* основные базовые знания по математике, её ключевые понятия;
* знать самого себя и свои возможности.

**Учащиеся должны уметь:**

* овладеть способами исследовательской деятельности;
* решать занимательные задачи;
* оценивать себя;
* оформлять математические газеты;
* работать в парах, группах.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы внеурочной деятельности:**

**Личностными** результатами изучения данного факультативного курса являются:

— развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;

— развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности — качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;

— воспитание чувства справедливости, ответственности;

— развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

**Метапредметные** результаты представлены в содержании программы в разделе «Универсальные учебные действия».

Предметные результаты отражены в содержании программы.

***Универсальные учебные действия:***

— сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;

— моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы;

— применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;

— анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами;

— включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;

—выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;

— аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;

— сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;

—контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

**Формы подведения итогов реализации Программы**

Учет знаний и умений для контроля освоения программы внеурочной деятельности происходит путем архивирования творческих работ обучающихся, накопления материалов:

* открытые занятия;
* выставки творческих работ;
* итоговое тестирование, позволяющее определить уровень развития коммуникативных навыков, эмоциональное состояние обучающихся.

**Учебный тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование разделов | Количество часов | В том числе |
| Теория | Практика |
| 1 | Числа. Арифметические действия. Величины.  |  9 |  4 |  5 |
| 2 | Мир занимательных задач |  12 |  5 |  7 |
| 3 | Геометрическая мозаика |  12 |  5 |  7 |
|  | Всего часов: | 33 |  |  |

**Содержание программы**

**Числа. Арифметические действия. Величины (9 часов)**

Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков. Числа от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа.

Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления, числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число, и др. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.

Заполнение числовых кроссвордов (судоку, какуро и др.).

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.

Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.

***Форма организации обучения — математические игры:***

— «Весёлый счёт» — игра-соревнование; игры с игральными кубиками. Игры: «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «Русское лото», «Математическое домино», «Не собьюсь!», «Задумай число», «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения»;

— игры: «Волшебная палочка», «Лучший счётчик», «Не подведи друга», «День и ночь», «Счастливый случай», «Сбор плодов», «Гонки с зонтиками», «Магазин», «Какой ряд дружнее?»;

— игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч»;

— игры с набором «Карточки-считалочки» (сорбонки) — двусторонние карточки: на одной стороне — задание, на другой — ответ;

— математические пирамиды: «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление»;

— работа с палитрой — основой с цветными фишками и комплектом

заданий к палитре по темам: «Сложение и вычитание до 100» и др.;

— игры: «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Часы».

***Универсальные учебные действия:***

— сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;

— моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы;

— применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;

— анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами;

— включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;

—выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;

— аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;

— сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;

—контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

**Мир занимательных задач (12 часов)**

Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия.

Последовательность шагов (алгоритм) решения задачи.

Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания.

Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомых чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий.

Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах.

Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания.

Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных.

Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений.

Задачи на доказательство, например найти цифровое значение букв в

условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».

Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

***Универсальные учебные действия:***

— анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять

условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);

— искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;

—моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации;

— конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи;

— объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия;

—воспроизводить способ решения задачи;

— сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;

— анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи;

— оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно);

— участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;

— конструировать несложные задачи.

**Геометрическая мозаика (12 часов)**

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо»,«вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения, число, стрелки 1→ 1↓, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму) — «путешествие точки» (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.

Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. 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. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу.

Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части.

Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.

Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).

Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).

***Форма организации обучения — работа с конструкторами:***

—моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков;

—танграм: древняя китайская головоломка. «Сложи квадрат»1. «Спичечный» конструктор2;

—конструкторы лего. Набор «Геометрические тела»;

—конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики»,

«Паркеты и мозаики», «Монтажник», «Строитель» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

***Универсальные учебные действия:***

—ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;

— ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки 1→ 1↓ и др., указывающие направление движения;

—проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);

—выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;

—анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции;

— составлять фигуры из частей, определять место заданной детали в конструкции;

—выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции;

— сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;

— объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии;

— анализировать предложенные возможные варианты верного решения;

—моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток;

— осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

**Условия реализации программы**

Для успешной реализации программы необходимы следующие условия:

1. Планирование деятельности
2. Кадровое обеспечение программы
3. Методическое обеспечение программы,
4. Материально-техническое обеспечение.

**Методическое обеспечение**

1. Чтение стихов, сказок, рассказов.
2. Постановка драматических сценок, спектаклей.
3. Прослушивание песен и стихов.
4. Разучивание и исполнение песен.
5. Организация подвижных игр.
6. Проведение опытов.
7. Выполнение физических упражнений, упражнений на релаксацию, концентрацию внимания, развитие воображения.

Организация учебных занятий предполагает, что любое  занятие  для детей должно стать уроком радости, открывающим каждому ребёнку его собственную индивидуальность и резервные возможности организма, которые обеспечивают повышение уровней работоспособности и адаптивности.

**Материально-техническое обеспечение**

-учебный кабинет;

-спортивный зал;

- магнитофон;

- компьютер, оснащенный звуковыми колонками;

- фонотека;

- использование сети Интернет;

- наглядные демонстрационные пособия;

- гимназическая библиотека.

**Система отслеживания результатов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - включенность учащихся во внеурочную деятельность, посещаемость;- результативность участия в мероприятиях, выставках, конкурсах различного уровня;- рост социальной активности обучающихся;- уровень сформированности коммуникативных компетентностей, креативных и организаторских способностей - уровень развития и сплочения ученического коллектива, характер межличностных отношений;- сформированность рефлексивных навыков; - удовлетворенность учащихся и родителей деятельно­стью кружка. | журнал внеурочной деятельностидипломы, грамоты, итоговые приказыанкетированиетестированиепедагогическое наблюдениесочинениеанкетирование | ЕжемесячноПо мере проведенияЯнварь, майАпрельЕженедельноМартМай  |

**Управление Программой**

Программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» ориентирована на достижение воспитательных результатов 2 уровня.

*Воспитательный результат внеурочной деятельности* — непосредственное духовно-нравственное приобретение ребёнка благодаря его участию в том или ином виде деятельности.

В качестве диагностических приемов и методик мониторинга используется:

-педагогическое анкетирование;

-контрольно-оценочные методики;

-тесты

Воспитательные результаты внеурочной деятель­ности школьников распределяются по трём уровням.

1-й уровень - *школьник знает и понимает общественную жизнь.*

2-й уровень – *школьник ценит общественную жизнь*.

3-й уровень *– школьник самостоятельно действует в общественной жизни.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Содержание** | **Способ достижения** | **формы деятельности** | **Способы оценки** |
| *Первый уровень результатов* |  |
| Приобретение школьником социальных знаний (об общественных нормах, устройстве общества, о социально одобряемых и неодобряемых формах поведения в обществе и т.п.), первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни | Достигается во взаимодействии с учителем как значимым носителем положительного социального знания и повседневного опыта | Беседа, лекция, участие в оздоровительных процедурах  | Наблюдение,анкетированиеМетодика «Беседа о школе» (Т.А.Неженовой, Д.Б.Эльконина, А.Л.Вагнера) |
| *Второй уровень результатов* |  |
| Получение школьником опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества (человек, семья, Отечество, природа, мир, знания, труд, культура), ценностного отношения к социальным реальностям в целом | Достигается во взаимодействии школьников между собой на уровне класса, школы, т.е. в защищенной, дружественной социальной среде, где он подтверждает практически приобретенные социальные знания, начинает их ценить (или отвергать) | Дебаты, тематические вечера, диспут,гимназические спортивные соревнования,оздоровительные акции | Ролевые и организационно-деятельностные игры |
| *Третий уровень результатов* |  |
| Получение школьником опыта самостоятельного общественного действия в открытом социуме, за пределами дружественной среды школы, где не обязательно положительный настрой | Достигается во взаимодействии школьника с социальными субъектами, в открытой общественной среде | Реализация социальных проектов  | Статья в гимназическую газету, эссеМетодика «Цветик-семицветик» И.М.Витковской |

**Список рекомендуемой литературы:**

1 *Никитин Б.П.* Ступеньки творчества, или Развивающие игры. — 3-е изд. — М.: Просвещение, 1991.

2. Математика и конструирование: электронное учебное пособие для начальной

школы. — М.: ООО «ДОС», 20010.

3. Таблицы для начальной школы. Математика: в 6 сериях. Математика вокруг нас: 10 п.л. формата А1 / *Е.Э. Кочурова, А.С. Анютина, С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова.* — М. : ВАРСОН, 2010.

4. Плакат «Говорящая таблица умножения» / *А.А. Бахметьев* и др. — М. : Знаток, 2009.

**Календарно-тематическое планирование внеурочной деятельности**

**«Умники и умницы»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №пп | Наименование разделов и тем | Кол-во часов | Календарные сроки | Примечание |
| По плану | Фактически | По плану | Фактически |
|  **Числа. Арифметические действия.**  **Величины(9ч)** |
| 1. | Названия и последовательность чисел от 1 до 20. | 1 |  |  |  |  |
| 2 | «Весёлый счёт» — игра-соревнование.ками. | 1 |  |  |  |  |
| 3 | Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков. | 1 |  |  |  |  |
| 4 | Игра с игральными кубиками. «Чья сумма больше?» | 1 |  |  |  |  |
| 5 | Числа от 1 до 10. | 1 |  |  |  |  |
| 6 | Игра - «Математическое домино». | 1 |  |  |  |  |
| 7 | Решение и составление ребусов, содержащих числа. | 1 |  |  |  |  |
| 8 | Игра - «Отгадай число и месяц рождения»; | 1 |  |  |  |  |
| 9 | Игры с набором «Карточки-считалочки». | 1 |  |  |  |  |
|  **Мир занимательных задач(12ч)** |
| 1 | Построение рисунка (на листе в клетку) в соответствии с заданнойпоследовательностью шагов (по алгоритму).  | 1 |  |  |  |  |
| 2 | Построение собственного рисунка и описание его шагов. | 1 |  |  |  |  |
| 3 | Игра - «Счастливый случай». | 1 |  |  |  |  |
| 4 | Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомых чисел (величин). | 1 |  |  |  |  |
| 5 | Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, для ответа на заданные вопросы | 1 |  |  |  |  |
| 6 | Выбор необходимой информации, содержащейся на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы | 1 |  |  |  |  |
| 7 |  Игра - «Какой ряд дружнее?» | 1 |  |  |  |  |
| 8 | Старинные задачи.  | 1 |  |  |  |  |
| 9 | Логические задачи. | 1 |  |  |  |  |
| 10 | Игры с мячом: «Наоборот» | 1 |  |  |  |  |
| 11 | Задачи на переливание.  | 1 |  |  |  |  |
| 12 | Составление аналогичных задач и заданий. | 1 |  |  |  |  |
|  **Геометрическая мозаика (12ч.)** |
| 1 | Пространственные представления.  | 1 |  |  |  |  |
| 2 | Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз».  | 1 |  |  |  |  |
| 3 | Маршрут передвижения. Точка начала движения, число, стрелки 1→ 1↓, указывающие направление движения. | 1 |  |  |  |  |
| 4 | Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму) — «путешествие точки» (на листе в клетку).  | 1 |  |  |  |  |
| 5 | Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание. | 1 |  |  |  |  |
| 6 | Геометрические узоры. Закономерности в узорах.  | 1 |  |  |  |  |
| 7 | Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии. | 1 |  |  |  |  |
| 8 | Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички).  | 1 |  |  |  |  |
| 9 | Конструкторы лего - игра «Геометрические тела». | 1 |  |  |  |  |
| 10 | Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции.  | 1 |  |  |  |  |
| 11 | Игра с конструкторам «Кубики». | 1 |  |  |  |  |
| 12 | Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. | 1 |  |  |  |  |