

Муниципальное автономное образовательное учреждение
дополнительного образования
«Центр дополнительного образования № 2»

Принята на заседании
педагогического совета
от 28 августа 2018 г
Протокол № 1

Утверждаю:

Директор МАОУ до ЦДО № 2

Ткаченко В. М.

Приказ от 31 августа 2018 г. № 22



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Учимся решать логические задачи»

Возраст учащихся: 8 - 10 лет

Срок реализации: 1 год

Автор: Вдовина Н. В.

педагог дополнительного образования

г. Красноярск, 2018

Пояснительная записка

Настоящая программа имеет техническую направленность и разработана на основе тематического планирования занятий с тетрадью на печатной основе Н.Б. Истоминой «Учимся решать логические задачи» в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования.

Педагогическая целесообразность. В основе построения данного курса лежит идея гуманизации математического образования, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и ставящая в центр внимания личность ученика, его интересы и способности. В основе методов и средств обучения лежит деятельностный подход. Курс позволяет обеспечить требуемый уровень подготовки школьников, предусмотренный государственным стандартом математического образования, а также позволяет осуществлять при этом такую подготовку, которая является достаточной для углубленного изучения математики.

Актуальность. Данная программа ставит перед собой задачу формирования интереса к предмету «Математика». Большое внимание при этом уделяется развитию речи и практических навыков рассуждения. Дети самостоятельно проверяют истинность высказываний, составляют различные построения из заданных объектов, выполняют действия по образцу, сравнивают, делают выводы.

Новизна данной программы опирается на понимание идейно-нравственных, культурных и этических принципов, норм поведения, которые складываются в ходе учебно-воспитательного процесса и готовят ребенка к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе. Она создает условия для развития у детей познавательных интересов, направлена на решение новых и интересных задач. При решении многих задач очевидны межпредметные связи с другими учебными дисциплинами. Также данная программа позволяет показать обучающимся всю широту применения в жизни математического аппарата.

Содержание программы направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, математической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа обучающимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Цель программы - формирование у детей системы математических знаний и умений через обучение деятельности в процессе увлекательного рассмотрения различных практических задач.

Задачи программы:

обучающие:

- познакомить детей с основными математическими понятиями,
- обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности и для изучения смежных дисциплин,
- обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе,
- сформировать умение учиться,
- сформировать умение следовать устным инструкциям, читать и зарисовывать схемы рассуждений;

развивающие:

- развить внимание, память, логическое и абстрактное мышление, пространственное воображение,
- развить мелкую моторику рук и глазомера,
- развить художественный вкус, творческие способности и фантазию детей,
- выявить и развить математические способности;

воспитательные:

- воспитать интерес к предмету «Геометрия»,
- расширить коммуникативные способности детей,
- формировать культуру труда и совершенствовать трудовые навыки.

здоровьесберегающие:

- соблюдать режим работы на занятии в соответствии с санитарными нормами;
- использование здоровьесберегающих технологий.

Отличительная особенность программы. Принципы, которые решают современные образовательные задачи с учётом запросов будущего:

- принцип деятельности включает ребёнка в учебно-познавательную деятельность (самообучение называют деятельностным подходом);
- принцип целостного представления о мире в деятельностном подходе тесно связан с дидактическим принципом научности, но глубже по отношению к традиционной системе (здесь речь идёт и о личностном отношении детей к полученным знаниям и умении применять их в своей практической деятельности);
- принцип непрерывности (преемственность между всеми ступенями обучения на уровне методологии, содержания и методики);
- принцип минимакса (педагог должен предложить ребенку содержание образования по максимальному уровню, а ребенок обязан усвоить это содержание по минимальному уровню);
- принцип психологической комфортности (предполагает снятие по возможности всех стрессообразующих факторов учебного процесса, создание на занятии такой атмосферы, которая расковывает обучающихся, и, в которой они чувствуют себя уверенно; у детей не должно быть никакого страха перед педагогом, не должно быть подавления личности ребёнка);
- принцип вариативности (предполагает развитие у детей вариативного мышления, т.е. понимания возможности различных вариантов решения задачи и умения осуществлять систематический перебор вариантов; этот принцип снимает страх перед ошибкой, учит воспринимать неудачу не как трагедию, а как сигнал для её исправления).

Характеристика контингента обучающихся:

Программа рассчитана на детей 2-х и 3-х классов.

Сроки реализации: настоящая программа рассчитана на 1 год обучения, 64 часа в год при недельной нагрузке 2 часа. Максимальное количество учащихся в группе - 8-10 человек.

Условия приема обучающихся:

Прием учащихся в группу осуществляется по заявлению родителей.

Место реализации дополнительной общеобразовательной программы:

Муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного образования детей «Центр дополнительного образования детей №2», МБОУ «Лицей № 8».

Формы и методы занятий. Режим занятий.

В работе с детьми использованы следующие методы:

- словесные,
- наглядные,
- практические,
- исследовательские.

Ведущим методом является исследовательский. Организаторами исследований могут, кроме педагога, становиться дети.

Для развития различных сторон мышления в программе предусмотрены разнообразные виды учебных действий, которые разбиты на три большие группы: репродуктивные, продуктивные (творческие) и контролирующие.

К репродуктивным относятся:

- исполнительские учебные действия, которые предполагают выполнение заданий по образцу;
- воспроизводящие учебные действия направлены на формирование вычислительных и графических навыков.

Ко второй группе относятся три вида учебных действий:

- обобщающие мыслительные действия, осуществляемые детьми под руководством педагога при объяснении нового материала в связи с выполнением заданий аналитического, сравнительного и обобщающего характера;
- поисковые учебные действия, при применении которых дети осуществляют отдельные шаги самостоятельного поиска новых знаний;
- преобразующие учебные действия, связанные с преобразованием примеров и задач и направленные на формирование диалектических умственных действий.

Контролирующие учебные действия направлены на формирование навыков самоконтроля.

Виды деятельности:

- творческие работы,
- задания на смекалку,
- лабиринты,
- кроссворды,
- логические задачи,
- решение нестандартных задач,
- решение текстовых задач повышенной трудности различными способами,
- решение комбинаторных задач,
- решение задач на части повышенной трудности,
- задачи, связанные с формулами произведения,
- решение геометрических задач.

Режим занятий - очный. В соответствии с санитарными нормами продолжительность занятий составляет 45 минут для детей возрасте до 10 лет.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

К концу года обучающиеся сформируют запас знаний, умений и навыков, которые станут базой для дальнейшего изучения предмета «Математика».

В результате изучения программы обучающиеся получат возможность формирования следующих личностных, метапредметных и предметных результатов: *личностные результаты*:

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

- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности - качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

метапредметные результаты:

- *ориентироваться* в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;
- *ориентироваться* на точку начала движения, на числа и стрелки $1 \rightarrow 1\downarrow$ 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, пластилина и др.) и из разверток;
- *осуществлять* развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом;

предметные результаты:

- пространственные представления (Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелка $1 \rightarrow 1\downarrow$, 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;
- 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 разверток: цилиндр, призма

шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр).

универсальные учебные действия:

- сравнивать разные приемы 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.