

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 9

Принято
на заседании педагогического совета
от «25» 08 2021г.
протокол № 8



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА**

Социально-гуманитарной – направленности

Математическая шкатулка
(наименование программы)

Возраст обучающихся 7-9 лет
Срок реализации программы: 1 год
Количество часов в год: 68 часов

Автор-составитель программы:
Савченко Ольга Юрьевна
учитель начальных классов
(фамилия, имя, отчество полностью,
должность)

Пояснительная записка

Программа «Математическая шкатулка» составлена на основе авторской программы Е.Э. Кочуровой «Занимательная математика». Сборник программ внеурочной деятельности: 1-4 классы под ред. Н.Ф. Виноградовой. - М.: Вентана - Граф, 2011г., в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения.

Актуальность программы «Математическая шкатулка» состоит в том, что в ней соблюдается преемственность с основным курсом «Математика», что позволяет показать учащимся возможности применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Учащиеся знакомятся со многими интересными вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы, расширяется целостное представление о проблеме данной науки.

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько 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.

Главной целью программы является создание условий для повышения уровня математического развития учащихся, развитие логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности, привития интереса, учащихся к математике.

Задачи:

Обучающие:

- формировать и развивать различные виды памяти, внимания и воображения, универсальные учебные умения и навыки;

- формировать у учащихся общую способность искать и находить новые решения нестандартных задач, необычные способы достижения требуемого результата, раскрыть причинно-следственные связи между математическими явлениями;

Воспитывающие:

-воспитывать ответственность, творческую самостоятельность, коммуникабельность, трудолюбие, познавательную активность, смелость суждений, критическое мышление, устойчивый интерес к изучению учебного предмета «Математика»;

Развивающие:

- развивать мышление в ходе усвоения приёмов мыслительной деятельности (анализ, сравнение, синтез, обобщение, выделение главного, доказательство, опровержение);

- пространственное восприятие, воображение, геометрические представления; - творческие способности и креативное мышление, умение использовать полученные знания в новых условиях;

- развивать математическую речь.

Данная программа даёт возможность интенсивно развивать познавательные и творческие способности детей, интеллект, все виды мыслительной деятельности как основу для развития других психических процессов (память, внимание, воображение); формировать основы универсальных учебных действий и способов деятельности, связанных с методами познания окружающего мира (наблюдение, измерение, моделирование), развитие приёмов мыслительной деятельности (анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение).

Педагогическая целесообразность программы состоит в том, что дети практически учатся сравнивать объекты, выполнять простейшие виды анализа и синтеза, устанавливать связи между родовыми и видовыми понятиями. Предлагаемые логические упражнения заставляют детей выполнять правильные суждения и приводить несложные доказательства, проявлять воображение, фантазию.

Все задания носят занимательный характер, поэтому они содействуют возникновению интереса детей к мыслительной деятельности и урокам математики.

Занятия рассчитаны на коллективную, групповую и индивидуальную работу. Они построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим.

Это позволяет сделать работу детей более динамичной, насыщенной и менее утомительной.

Ценностные ориентиры содержания программы.

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приемов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения; - привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

Методы обучения:

1. Объяснительно-иллюстративные (методы обучения, при использовании которых, дети воспринимают и усваивают готовую информацию);
2. Репродуктивные (учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности);
3. Частично-поисковые (участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом);
4. Исследовательские (овладение детьми методами научного познания, самостоятельной творческой работы).

2. Планируемые результаты.

В результате освоения программы «Математическая шкатулка» формируются следующие универсальные учебные действия, соответствующие требованиям ФГОС НОО:

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:

- 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.

- Действовать в соответствии с заданными правилами.

- 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 результат с заданным условием.

- Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

- 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.

- Конструировать последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.

- Объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия.

- Воспроизводить способ решения задачи.

- Сопоставлять полученный результат с заданным условием.

- Анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные.

- Выбрать 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.

- Ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».

- Проводить линии по заданному маршруту (алгоритму). - Выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже.

- 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 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 развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

Уровень программы: базовый.

Дополнительная общеразвивающая программа «Математическая шкатулка» имеет естественнонаучное направление.

Программа предназначена для учащихся 9-10 лет.

Занятия проводятся 2 раза в неделю, продолжительность занятия - 40 минут. Всего 55 занятий.

Срок реализации программы - 2021-2022 учебный год.

3. Содержание программы

Мир занимательных задач

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 искомым чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

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.

Геометрическая мозаика

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки, 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).

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», «Весы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».