

«Математическая шкатулка»

Аннотация

уровень образования: 4 класс (начальное общее образование)

количество часов: всего – 34 часа; в неделю - 1 час.

срок реализации: 1 год

Разработчик рабочей программы: Корниенко Е.Л.

Рабочая программа внеурочной деятельности по математике «Математическая шкатулка» адресована учащимся 4 класса и разработана на основе Программы внеурочной деятельности «Занимательная математика» Е.Э. Кочуровой. // Сборник программ внеурочной деятельности: 1-4 классы /под ред. Виноградовой. - М.: Вентана-Граф, 2015. Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС НОО второго поколения. Программа входит во внеурочную деятельность по обще интеллектуальному направлению развития личности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА.

В результате прохождения программы внеурочной деятельности предполагается достичь следующих результатов:	
1 уровень	Приобретение школьником социальных знаний, понимание социальной реальности в повседневной жизни.
2 уровень	Формирование позитивного отношения школьника к базовым ценностям нашего общества и социальной реальности в целом.
3 уровень	Приобретение школьником опыта самостоятельного социального действия.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА

Личностными результатами изучения данного факультативного курса являются:

- ✓ 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.
- ✓ *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 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.
- ✓ *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 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».
- ✓ *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* 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.

В результате освоения программы курса «Занимательная математика» формируются следующие универсальные учебные действия, соответствующие требованиям ФГОС НОО:

Регулятивные УУД:

- ✓ *определять и формулировать* цель деятельности с помощью учителя;
- ✓ *учиться высказывать* своё предположение (версию) на основе работы с материалом;
- ✓ *учиться работать* по предложенному учителем плану

Познавательные УУД:

- ✓ *находить ответы* на вопросы в тексте, иллюстрациях;
- ✓ *делать выводы* в результате совместной работы класса и учителя;
- ✓ *преобразовывать* информацию из одной формы в другую: подробно *пересказывать* небольшие тексты.

Коммуникативные УУД:

- ✓ *оформлять* свои мысли в устной и письменной форме (на уровне предложения или небольшого текста);
- ✓ *слушать и понимать* речь других; пользоваться приёмами слушания: фиксировать тему (заголовок), ключевые слова;
- ✓ *выразительно читать и пересказывать* текст;
- ✓ *договариваться* с одноклассниками совместно с учителем о правилах поведения и общения оценки и самооценки и следовать им;
- ✓ *учиться работать в паре, группе*; выполнять различные роли (лидера, исполнителя).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Основные методы	Приёмы	Основные виды деятельности учащихся:
1.Словесный метод:	-Анализ и синтез. -Сравнение. - Классификация. -Аналогия. -Обобщение.	✓ решение занимательных задач ✓ оформление математических газет ✓ знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой ✓ проектная деятельность ✓ самостоятельная работа ✓ работа в парах, в группах ✓ творческие работы
✓ <i>Рассказ (специфика деятельности учёных математиков), беседа, обсуждение (информационных источников, готовых сборников);</i>		
✓ <i>словесные оценки (работы на уроке, тренировочные и зачетные работы).</i>		
2.Метод наглядности:		
<i>Наглядные пособия и иллюстрации.</i>		
3.Практический метод:		
<i>Тренировочные упражнения; практические работы.</i>		
4.Объяснительно-иллюстративный:		
<i>Сообщение готовой информации.</i>		
5.Частично-поисковый метод:		
<i>Выполнение частичных заданий для достижения главной цели.</i>		

Форма проведения занятий - урок.

Составные части урока:

РАЗМИНКА (3-5 минут)	Тренировка психических механизмов, лежащих в основе творческих способностей (памяти, воображения, внимания, мышления) (15 минут)	ВЕСЁЛАЯ ПЕРЕМЕНКА (3-5 минут)	ПОСТРОЕНИЕ ПРЕДМЕТНЫХ КАРТИНОК ШТРИХОВКА (15-20 минут)
Основной задачей данного этапа является создание у учащихся определенного положительного эмоционального фона, без которого эффективное усвоение знаний невозможно. Поэтому вопросы, включенные в разминку достаточно легкие, способны вызвать интерес и рассчитаны на сообразительность и быстроту реакции.	Задания несут соответствующую дидактическую нагрузку, позволяющую углублять знания ребят, разнообразить методы и приемы познавательной деятельности, выполнять логически-поисковые и творческие задания.	Динамическая пауза развивает двигательную сферу учащихся, развивает умение выполнять несколько заданий одновременно.	Штриховка предметов, построение при помощи трафаретов - это способ развития речи, так как попутно составляются минирассказы по теме, работают над словом, словосочетанием, предложением.

Форма организации занятий.

Математические (логические) игры, задачи, упражнения,

	графические задания, развлечения - загадки, задачи-шутки, ребусы, головоломки, дидактические игры и упражнения (геометрический материал), конкурсы и др.
Преобладающие формы занятий	групповая

**4-й класс.
34 ч (1 час в неделю)**

№ п/п	Тема	Содержание	Кол-во часов
1	Интеллектуальная разминка	Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».	1
2	Числа - великаны	Как велик миллион?	1
3	Мир занимательных задач	Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др.	1
4	Кто что увидит?	Задачи и задания на развитие пространственных представлений.	1
5	Римские цифры	Занимательные задания с римскими цифрами.	1
6	Числовые головоломки.	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).	1
7	Секреты задач.	Задачи в стихах повышенной сложности: «Начнем с хвоста», «Сколько лет?» и др. (Н. Разговоров).	1
8	В царстве смекалки.	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).	1
9	Математический марафон.	Решение задач международного конкурса «Кенгуру».	1
10 - 11	Спичечный конструктор.	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.	2
12	Выбери маршрут.	Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту. Определяем расстояние между городами и селами.	1
13	Интеллектуальная разминка.	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические головоломки, занимательные задачи.	1
14	Математические фокусы.	«Открой» способ быстрого нахождения суммы. Как сложить несколько последовательных чисел натурального ряда?	1
15-17	Занимательное моделирование.	Объемные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. набор «Геометрические тела». Моделирование из проволоки.	2
18	Математическая копилка	Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.	1
19	Какие слова	Поиск в таблице (9*9) слов, связанных с	1

	спрятаны в таблице?	математикой.	
20	«Математика – наш друг!»	Задачи, решаемые перебором различных вариантов. «Открытые» задачи и задания (придумайте вопросы и ответьте на них). Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных.	1
21	Решай, отгадывай, считай.	Не переставляя числа 1, 2, 3, 4, 5, соединить их знаками действий так, чтобы в ответе получилось 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100. Две рядом стоящие цифры можно считать за одно число. Там, где необходимо, можно использовать скобки.	1
22-23	В царстве смекалки	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).	2
24	Числовые головоломки.	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).	1
25-26	Мир занимательных задач	Задачи со многими возможными решениями. Запись решения в виде таблицы. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др.	2
27	Математические фокусы.	Отгадывание задуманных чисел: «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения» и др.	1
28-29	Интеллектуальная разминка.	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические головоломки, занимательные задачи.	2
30	Блиц – турнир по решению задач.	Решение логических, нестандартных задач. Решение задач, имеющих несколько решений.	1
31	Математическая копилка.	Математика в спорте. Создание сборника числового материала для составления задач.	1
32	Геометрические фигуры вокруг нас.	Поиск квадратов в прямоугольнике 2*5 см (на клетчатой части листа). Какая пара быстрее составит (и зарисует) геометрическую фигуру? (работа с набором «Танграм»).	1
33	Математический лабиринт	Интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру».	1
34	Математический праздник.	Задачи – шутки. Занимательные вопросы и задачи – смекалки. Задачи в стихах. Игра «Задумай число».	1

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Наименование разделов, больших тем	Всего часов
1	Интеллектуальная разминка	1
2	Числа - великаны	1
3	Мир занимательных задач	1
4	Кто что увидит?	1

5	Римские цифры	1
6	Числовые головоломки.	1
7	Секреты задач.	1
8	В царстве смекалки.	1
9-10	Математический марафон.	2
11	Спичечный конструктор.	1
12	Выбери маршрут.	1
13	Интеллектуальная разминка.	1
14	Математические фокусы.	1
15-17	Занимательное моделирование.	3
18	Математическая копилка	1
19	Какие слова спрятаны в таблице?	1
20	«Математика – наш друг!»	1
21	Решай, отгадывай, считай.	1
22-23	В царстве смекалки	2
24	Числовые головоломки.	1
25	Мир занимательных задач	1
26	Математические фокусы.	1
27-28	Интеллектуальная разминка.	2
29	Блиц – турнир по решению задач.	1
30	Математическая копилка.	1
31	Геометрические фигуры вокруг нас.	1
32-33	Математический лабиринт	2
34	Математический праздник.	1
Итого		34

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Личностными результатами изучения данного 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.

Обучающийся научится:

- познавательный интерес к новому материалу и способам решения новой частной задачи;
- умение адекватно оценивать результаты своей работы на основе критерия успешности деятельности;
- понимание причин успеха в учебной деятельности;
- умение определять границы своего незнания, преодолевать трудности с помощью одноклассников, учителя;
- представление об основных моральных нормах.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- выраженной устойчивой познавательной мотивации учения;
- устойчивого познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности деятельности;
- осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им.

Метапредметными результатами изучения курса являются формирование следующих универсальных учебных действий:

Регулятивные УУД:

— определять и формулировать цель деятельности — проговаривать последовательность действий — учиться высказывать свое предположение на основе работы с иллюстрацией рабочей тетради — учиться работать по предложенному учителем и составленному самостоятельно плану — учиться отличать верно, выполненное задание от неверного — учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей

Познавательные УУД:

— ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного; — делать предварительный отбор источников информации: находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт,
— перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры и т.д.

Коммуникативные УУД:

— слушать и понимать речь других — читать и пересказывать текст — совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им — учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика)

Предметными результатами изучения являются формирование следующих умений:

Обучающийся научится:

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать выводы — классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий — судить о противоположных явлениях — давать определения тем или иным понятиям;
- выявлять функциональные отношения между понятиями;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.

Обучающийся получит возможность научиться:

- логически рассуждать, пользуясь приемами анализа, сравнения, обобщения, классификации, систематизации;
- обоснованно делать выводы, доказывать;
- обобщать математический материал;
- находить разные решения нестандартных задач.