

Пояснительная записка

Программа курса «Познавательная шкатулка» разработана для внеурочных занятий с обучающимися 2 класса. Программа составлена на основе:

- Федерального закона «Об образовании в РФ» от 29.12.2012г. №273 - ФЗ
- Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования второго поколения;
- Примерной основной образовательной программы начального общего образования.
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПиН 2.4.2. 2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 № 189 (в редакции от 24.11.2015)

Настоящая программа разработана для обеспечения развития познавательных и творческих способностей младших школьников, расширения математического кругозора и эрудиции учащихся, способствующая формированию познавательных универсальных учебных действий.

Актуальность программы определена тем, что младшие школьники 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 умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Цель: создание условий для повышения уровня математического развития учащихся, формирования логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности.

Задачи:

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- расширять математические знания в области многозначных чисел;
- содействовать умелому использованию символики;
- учить правильно применять математическую терминологию;
- развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

Практическая значимость

Содержание занятий кружка направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

Формы текущего контроля:

- краткая самостоятельная работа

- практическая или лабораторная работа
- тестовые задания
- карточки

Общая характеристика курса

«Познавательная шкатулка» входит во внеурочную деятельность по направлению – общеинтеллектуальное. Курс представляет собой совокупность игр и упражнений тренировочного характера, воздействующих непосредственно на психические качества ребёнка: память, внимание, наблюдательность, быстроту реакции, мышление. Именно игра помогает младшим школьникам легко и быстро усваивать учебный материал, оказывая благотворное влияние на развитие и на личностно-мотивационную сферу. 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.

Занятия математического кружка должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д. Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы кружка, должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет ему успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

Все вопросы и задания рассчитаны на работу учащихся на занятии. Для эффективности работы кружка желательно, чтобы работа проводилась в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов.

Программа курса «Познавательная шкатулка» входит во внеурочную деятельность по направлению - *интеллектуальное*, предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

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

Основные направления содержания деятельности - для решения поставленных в программе задач используются следующие **технологии**:

- информационно коммуникативные технологии;
- здоровьесберегающие технологии;
- технология развивающего обучения.

Курс «**Познавательная шкатулка**» дает возможность дополнить учебный предмет «Математика», таким образом, наблюдается преимущество с действующим в настоящее время курсом математики, который обеспечивает числовую грамотность учащихся, умение решать текстовые задачи т. д.

Место в учебном плане

Дополнительная образовательная программа «Познавательная шкатулка» рассчитана на один год обучения, 1 раз в неделю - 34 часа.

Формы и режим занятий

Занятия учебных групп проводятся:

1 занятие в неделю по 40 минут.

Основными формами образовательного процесса являются:

В практике работы используются следующие формы:

- работа в парах, группах;
- участие в математической олимпиаде, международной игре «Кенгуру»;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная деятельность;
- конкурсы знатоков, игра-соревнование;
- работа со стенгазетой;
- игры-соревнования, КВН.
- творческие работы.

Практические работы	Контрольные и самостоятельные работы	Лабораторные работы
6	4/3	1
Приёмы устного счёта.	Олимпиадные задания. 3ч	Волшебная линейка
Задачи в стихах.	Математическое путешествие.	
Решаем ребусы.	Решение ребусов и логических задач.	
Ломаная линия.	Решение задач.	
Удивительный квадрат. «Бумага, ножницы, линейка»	Весёлая геометрия.	
Числовые головоломки.		

Ожидаемые результаты и способы их проверки

Личностными результатами изучения 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.

Для оценки формирования и развития личностных характеристик воспитанников (ценности, интересы, склонности, уровень притязаний, положение ребенка в объединении, деловые качества воспитанника) используется

- простое наблюдение,
- проведение математических игр,
- опросники,

- анкетирование

Метапредметными результатами изучения курса во 2-м классе являются формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные:

- 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.
- Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии.
- Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.

Коммуникативные:

- Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.
- Анализировать правила игры. Действовать в соответствии с заданными правилами.
- Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения.

Для отслеживания уровня усвоения программы и своевременного внесения коррекции целесообразно использовать следующие формы контроля:

- занятия-конкурсы на повторение практических умений,
- занятия на повторение и обобщение (после прохождения основных разделов программы),
- самопрезентация (просмотр работ с их одновременной защитой ребенком),
- участие в математических олимпиадах и конкурсах различного уровня.

Кроме того, необходимо систематическое наблюдение за воспитанниками в течение учебного года, включающее:

- результативность и самостоятельную деятельность ребенка,
- активность,
- аккуратность,
- творческий подход к знаниям,
- степень самостоятельности в их решении и выполнении и т.д.

Предметными результатами изучения курса являются формирование следующих умений.

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;
- определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;
- выявлять функциональные отношения между понятиями;

- выявлять закономерности и проводить аналогии.
- создавать условия, способствующие наиболее полной реализации потенциальных познавательных возможностей всех детей в целом и каждого ребенка в отдельности, принимая во внимание особенности их развития.

Проверка результатов проходит в форме:

- игровых занятий на повторение теоретических понятий (конкурсы, викторины, составление кроссвордов и др.),
- собеседования (индивидуальное и групповое),
- опросников,
- тестирования,
- проведения самостоятельных работ репродуктивного характера и др.

Основные виды деятельности учащихся:

- решение занимательных задач;
- оформление математических газет;
- участие в математической олимпиаде, международной игре «Кенгуру»;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная деятельность
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы.

Содержание программы

Числа. Арифметические действия. Величины

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-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.

Форма организации обучения - математические игры:

«Веселый 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?»

Математические пирамиды: «Сложение в пределах 100», «Вычитание в пределах 100».

Игры «Крестики-нолики», «Морской бой» и др., конструкторы «Часы», «Весы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

Мир занимательных задач

Задачи на доказательство, например, найти цифровое значение букв в условной записи: СМEX + 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, 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 (треугольники, 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).

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения.

1. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2007
2. Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.
3. Занимательные материалы к урокам математики в 1-2 классах/ Л. В. Лазуренко. – Волгоград: Учитель – АСТ, 2005
4. Интеллектуальный марафон: 1-4 классы/ Максимова Т. Н. – М.: ВАКО, 2011
5. Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов: «Лицей», 2002
6. Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе. М.: «Панорама», 2010
7. «Начальная школа» Ежемесячный научно-методический журнал
8. Нестандартные задачи по математике: 1-4 классы/ Керова Г. В. – М.: ВАКО, 2011
9. Развивающие задания: тесты, игры, упражнения: 2 класс/ Е. В. Языканова. – М.: Экзамен, 2012.
10. Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2002
11. Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2004
12. Шкляр Г. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: «Грамотей», 2004
13. Сахаров И. П. Аменицын Н. Н. Забавная арифметика. С.- Пб.: «Лань», 2009

Интернет-ресурсы

1. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.
2. <http://konkurs-kenguru.ru> — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».
3. <http://4stupeni.ru/stady> — клуб учителей начальной школы. 4 ступени.
4. <http://www.develop-kinder.com> — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.
5. <http://puzzle-ru.blogspot.com> — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.

Планируемые результаты обучения

К окончанию обучения по курсу внеурочной деятельности «Познавательная шкатулка» во 2 классе обучающиеся научатся:

- наблюдать, сравнивать, анализировать (замечать общее в различном, различное в общем, отличать главное от второстепенного, находить закономерности и использовать их для выполнения заданий);
- классифицировать предметы по группам;
- самостоятельно придумывать последовательность, содержащую некоторую закономерность; группу фигур, обладающую общим признаком;
- решать простые логические задачи; решать словесные и картинные ребусы;
- отгадывать загадки и ребусы; заполнять числовые треугольники;
- решать арифметические ребусы и числовые головоломки, содержащие два действия (сложение и/или вычитание);
- заполнять магические квадраты размером 3x3;
- проходить числовые и словесные лабиринты, содержащие двое-трое ворот;
- решать простейшие задачи на разрезание и составление фигур;
- составлять под руководством учителя план выполнения учебных заданий, проговаривая последовательность выполнения действий;
- соотносить выполненное задание с образцом, предложенным учителем;
- сравнивать различные варианты решения учебной задачи; под руководством учителя осуществлять поиск разных способов решения учебной задачи;
- в сотрудничестве с учителем находить несколько способов решения учебной задачи, выбирать наиболее рациональный.
- осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от учителя, взрослых;
- использовать различные способы кодирования условий текстовой задачи (схема, таблица, рисунок, краткая запись, диаграмма);
- понимать учебную информацию, представленную в знаково-символической форме.

Учащийся получит возможность научиться:

- определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно;
- предлагать возможные способы решения учебной задачи, воспринимать и оценивать предложения других учеников по её решению;
- выполнять под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме;
- вести конструктивный диалог с учителем, товарищами по классу в ходе решения задачи, выполнения групповой работы;
- корректно формулировать свою точку зрения;
- составлять числовую последовательность по указанному правилу;

- группировать числа по заданному или самостоятельно выявленному правилу.
- составлять задачу по рисунку, краткой записи, схеме, числовому выражению;
- выбирать выражение, соответствующее решению задачи, из ряда предложенных (для задач в одно-два действия);

Занятия курса должны помочь учащимся:

- усвоить основные базовые знания по математике; её ключевые понятия;
- помочь учащимся овладеть способами исследовательской деятельности;
- формировать творческое мышление;
- способствовать улучшению качества решения задач различного уровня сложности учащимися; успешному выступлению на олимпиадах , играх, конкурсах.

Система оценки освоения программы

Реализуется безотметочная форма организации обучения.

Опора работы учителя:

- устная форма поощрения;
- стимулирование учения;
- ориентирование на успех;
- становление и развитие самооценки учеников;
- информативная и регулируемая (дозированная) обратная связь.

При оценивании достижений планируемых результатов используются следующие *формы, методы и виды оценки*:

- использование накопительной системы оценивания (портфолио), характеризующей динамику индивидуальных образовательных достижений;
- использование новых форм контроля результатов: целенаправленное наблюдение (фиксация проявляемых учеником действий и качеств по заданным параметрам).

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Формирование функционально грамотных людей – одна из важнейших задач современной школы. Сущность функциональной грамотности состоит в способности личности самостоятельно осуществлять учебную деятельность и применять приобретенные знания, умения и навыки для решения жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений.

Основы функциональной грамотности закладываются в начальных классах, где идет интенсивное обучение различным видам речевой деятельности – чтению и письму, говорению и слушанию.

В начальной школе необходимо заложить основы формирования грамотного читателя. Грамотный читатель – это человек, у которого есть стойкая привычка к чтению, сформирована душевная и духовная потребность в нем как средстве познания мира и самопознания. Это человек, владеющий техникой чтения, приёмами понимания прочитанного, знающий книги и умеющий их самостоятельно выбирать. Лишь функционально грамотная личность способна использовать все постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений, максимально быстро адаптироваться в конкретной культурной среде.

В качестве основных составляющих функциональной грамотности выделяют: математическую грамотность, читательскую грамотность, естественно-научную грамотность, финансовую грамотность.

Тематическое планирование

№	Тема занятия	Элементы содержания или основные понятия занятия	Виды деятельности обучающихся	Дата по плану	Дата по факту
1	Вводное занятие. Математика – это интересно.	Математические игры, лабиринты, кроссворды. Игра «Муха» («муха» перемещается по командам «вверх», «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле 3 *3 клетки).	Решение нестандартных задач.		
2	Как люди научились считать. Числа в древности.	Древние люди. Зарубки на палках. Арабские числа и египетские. Математические пирамиды. Проектная работа.	Чтение житейских историй, решение оригинальных задач.		
3	Интересные приемы устного счета и тренировка зрительной памяти.	Устный счет Игра «У кого какая цифра»	Графический диктант.		
4	Знай свой разряд.	Разряд десятков и единиц. Знакомство с разрядом сотен.	Решение в игровой форме заданий на знание разрядов.		
5	Решение занимательных задач в стихах	Задачи в стихах. Условие и требование.	Инсценирование и отгадывание загадок, решение задач.		
6	Решение олимпиадных задач	Задача повышенной сложности	Решение задач повышенной трудности		
7	Игра «работа над ошибками»	Работа над ошибками	Работа над ошибками олимпиадных заданий		
8	Числа – великаны. Загадки – смекалки. Логические задания	Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. лабиринты, цепочки, закономерности	Игра «Не собьюсь!». Математические игры,		
9	Учимся отгадывать ребусы	Составление математических ребусов.	Отгадывание и составление математических ребусов		
10	Ломаная линия. Длина ломаной.	Решение задач на развитие пространственных представлений. Настольные игры - соревнования.	Игра "Запутанные маршруты". Решение задач		
11	Решение ребусов и логических задач	Мини-олимпиада/самостоятельная работа	Решение нестандартных задач.		

№	Тема занятия	Элементы содержания или основные понятия занятия	Виды деятельности обучающихся	Дата по плану	Дата по факту
12	Путешествие точки.	Построение рисунка по алгоритму и самостоятельно.	Построение рисунка (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью «шагов» (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его «шагов».		
13	Волшебная линейка.	Шкала линейки. Сведения из истории математики: история возникновения линейки.	Решение заданий с использованием линейки.		
14	Числа в литературе	(стихи, загадки про числа, считалки с числами, сказки, в названиях, которых есть числа)	Проектная работа.		
15	Решение олимпиадных задач	Олимпиада по математике	Решение задач повышенной трудности		
16	Игра «работа над ошибками»	Работа над ошибками	Работа над ошибками олимпиадных заданий		
17	Загадки-смекалки	Составление загадок, требующих математических решение	Составление и решение математических загадок.		
18	«Знакомьтесь: Архимед!»	Архимед. Энциклопедия. Стенгазета.	Работа с энциклопедиями и справочной литературой. Выпуск стенгазет.		
19	«Знакомьтесь: Пифагор!»	Пифагор. Энциклопедия. Стенгазета.	Работа с энциклопедиями и справочной литературой. Выпуск стенгазет		
20	Решение ребусов и логических задач	Мини-олимпиада/	самостоятельная работа		
21	Лего - конструкторы	Знакомство с деталями конструктора, схемами-инструкциями и алгоритмами построения конструкций.	Выполнение постройки из лего по собственному замыслу.		
22	Математический аукцион	Секреты задач.	Решение нестандартных задач.		
23	Удивительный квадрат. «Бумага, ножницы, линейка»	Практическая работа "Разрезные фигуры", "Разные фигуры из одних и тех же частей". Из истории "О названиях геометрических фигур".	сравнение фигур, составление фигур из частей и разбиение фигур на части. " Загадки о геометрических фигурах.		
24	Математическое путешествие	Сложение и вычитание в пределах 100.	Решение примеров с действиями на сложение и вычитание		

№	Тема занятия	Элементы содержания или основные понятия занятия	Виды деятельности обучающихся	Дата по плану	Дата по факту
25	Решение олимпиадных задач	Олимпиада	Решение задач повышенной трудности		
26	Игра «работа над ошибками»	Работа над ошибками	Работа над ошибками олимпиадных заданий		
27	Конкурс Знатоков математики	Игра «Кто хочет стать математиком?»	Выступление в конкурсе знатоков математики		
28	Блиц - турнир по решению задач	Самостоятельная работа.	Решение задач		
29	Числовые головоломки	Решение и составление ребусов, содержащих числа.	Заполнение числового кроссворда (судоку).		
30	Спичечный конструктор	Игровые задания со спичками	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.		
31	Прятки с фигурами	таблица «Поиск треугольников в заданной фигуре».	Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.		
32	Весёлая геометрия. Симметрия.	Линия симметрии. Практические задачи по нахождению линии симметрии.	Решение задач с линией симметрии.		
33	Математический КВН	Игра – соревнование. Проверка знаний по изученному	Участие в групповом конкурсе.		
34	Час весёлой математики. Выпуск математической газеты.	Командная игра.	Решение: загадки, задачи, блиц-опрос. Оформление математической газеты.		
				34 часа	