

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа №1 города Кинеля Самарской области имени Героя Советского Союза Г.П.Кучкина

« ПРОВЕРЕНО »

Зам. директора по учебной части

 Меркулова О.Ю.

«30» августа 2019 г.

« УТВЕРЖДЕНО »

Директор ГБОУ СОШ №1 города Кинеля

 Дежнина Е.А.

от «30» августа 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование предмета	«В мире удивительных чисел»
Класс	2
Уровень	
Учитель/ учителя	Паймушкина Валентина Витальевна
Количество часов по учебному плану	1ч во 2 классе
- в неделю	34ч (2кл)
- в год	
Выходные данные	Примерная программа внеурочной деятельности: 1-4 классы/ под ред. Н. Ф. Виноградовой. – М.: Вентана Граф, 2017 г.

« РАССМОТРЕНО »

на Методическом объединении учителей
начальных классов
Протокол № 7 от «28» августа 2019 г.

Кинель
2019/2020 учебный год

Пояснительная записка.

Математику затем учить надобно,
Что она ум в порядок приводит.

М.В.Ломоносов

Тот, кто однажды испытал радостное чувство от решения трудной задачи, будет стремиться познать ещё и использовать полученные знания в жизни.

Младшим школьникам свойственна неудержимая любознательность, которую следует поддерживать и направлять. Организация кружков способствует удовлетворению детской любознательности.

Участие детей в работе кружка воспитывает у них общественную активность, которая выражается в помощи учителю, в организации и проведении экскурсий, в организации и оформлении математической газеты или уголка в газете, в создании математического уголка в классе и т.д. Занятия в кружке оказывают серьёзное влияние на повышение интереса к математике не только кружковцев, но и остальных учащихся в классе.

Математика является тем самым предметным курсом, который аккумулирует в себе очень важные в учебной деятельности процессы – анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификацию. Вместе с тем математика – одна из самых сложных учебных дисциплин, особенно для учащихся начальных классов, так как мыслительные процессы у детей младшего школьного возраста недостаточно развиты. Зато у этих детей сильно развита потребность в игре. Ещё К.Д.Ушинский советовал включать элементы занимательности, игровые моменты в учебный труд учащихся для того, чтобы процесс познания был более продуктивным. Игра занимает значительное место в разработке занятий математического кружка. Игра ставит учащихся в условие поиска, пробуждает интерес к победе, следовательно, дети стремятся быть быстрыми, находчивыми, чётко выполнять задания, соблюдая правило игры. Дидактическая игра на занятиях кружка должна занимать особое место, т.к. это важное средство воспитания умственной активности учащихся.

Основное направление работы математического кружка - помочь расширению кругозора учащихся в различных областях элементарной математики. Учитесь находить оптимальные пути решения нестандартных задач, расширять геометрические знания учащихся, а педагогу развивать у ребёнка гибкость и пытливость ума.

Новизна программы заключается в том, что кружковая работа содействует развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии. Учит умению отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредотачивая внимание на количественных. Учит умению делать доступные выводы и обобщения, обосновывать свои мысли. Помогает развитию пространственного воображения и логического мышления, формированию графической грамотности, элементов конструкторского мышления и конструкторских умений.

Цель программы: овладение младшими школьниками навыками аналитико-синтетической и проблемно-поисковой деятельности в математике, расширение кругозора учащихся, личностное развитие детей.

Задачи программы:

- научить вычленять основные составные элементы в задании, сопоставлять, сравнивать, находить рациональные способы решения учебных ситуаций, делать выводы и умозаключения;

- активно формировать математическое мышление, поднимать его на качественно новый уровень, создавать серьёзные предпосылки для усвоения более сложных математических понятий в дальнейшем обучении, способствовать формированию творческого и самостоятельного подхода к познанию и изучению предмета;

- развивать познавательные способности детей, расширять их математический кругозор, помогать глубже и прочнее овладеть программными знаниями.

Рабочая программа ГБОУ СОШ №1 города Кинеля по предмету «В мире удивительных чисел» на уровне начального общего образования разработана на основе следующих документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» 2012 года и требования ФГОС второго поколения основного общего образования.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
3. Примерная программа внеурочной деятельности: 1-4 классы/ под ред. Н. Ф. Виноградовой. – М.: Вентана Граф, 2017 г.
4. Авторская программа «Занимательная математика» Е.Э.Кочуровой, 2017 г.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «В мире удивительных чисел»

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

В результате освоения программы курса «В мире удивительных чисел» 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).

Условия реализации работы кружка:

Занятиям кружка полезно придавать разнообразный характер. В практике работы используются следующие формы:

- решение занимательных задач;
- работа со стенгазетой;
- участие в математической олимпиаде;
- конкурсы знатоков, КВНы, игровые занятия, знакомство с научно-популярной литературой, знакомство с великими математиками, экскурсии.

Все материалы – результаты работы кружка - следует выставлять в математическом или классном уголке. Целесообразно периодически устраивать выставки с показом изготовленных кружковцами математических газет, сборников задач, ребусов.

В младших классах в кружки следует вовлекать не только самых способных и подготовленных учеников. Надо постараться привлечь к кружковой работе по математике и средних и слабых ребят. Дело в том, что в процессе воспитания трудно раз и навсегда определить, кто на что способен. Очень многие талантливые люди в своём призвании утверждают лишь после длительных поисков. Помочь ученикам найти себя как можно раньше – одна из важнейших задач учителя.

Стимулом к организации математического кружка может быть беседа учителя о том, чем дети будут заниматься в этом кружке. Эта краткая беседа может возникнуть в связи с изучением какой-либо темы, при решении задач.

Для детей привлекательно не только то, что они слышат и узнают новое на кружке, но и то, что они будут делать самостоятельно. Отсюда следует, что к подготовке очередного занятия следует привлекать самих учеников. На занятиях кружка могут присутствовать не только его члены, но и все желающие, поэтому о занятиях следует оповещать всех учащихся.

Программа работы математического кружка рассчитана на 4 года, предназначена для учащихся 1-4 классов. Продолжительность каждого занятия не должна превышать 30-45 минут. Занятия планируются на весь учебный год – от второй недели сентября до конца мая, проводятся 1 раз в неделю.

Предполагаемые результаты. К концу обучения ученики научатся:

- находить оптимальные пути при решении нестандартных задач;
- правильно использовать математическую терминологию, математический язык;
- уметь делать выводы и обобщения;
- знать геометрические фигуры, их свойства;
- владеть графической грамотностью;
- искать нужную информацию;

- расширять свой кругозор.

Диагностика.

- анализ анкет;

- участие в олимпиадах по математике различного уровня;

- анализ сборников задач, ребусов, газет.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Содержание курса «В мире удивительных чисел» направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Программа 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.

Содержание курса отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика», не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

Содержание занятий представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО РАЗДЕЛАМ

№	Разделы	1 год обучения	2 год обучения	3 год обучения	4 год обучения
1.	Числа. Арифметические действия. Величины	14	12	14	10
2.	Мир занимательных задач	6	10	14	18
3.	Геометрическая мозаика	13	12	8	6
	Итого	33	34	34	34

Литература:

1. С.И.Волкова, Н.Н.Столярова «Развитие познавательных способностей детей на уроках математики» 3 класс журнал «Начальная школа» №7-8 1992
2. О.И.Белякова «Занятия математического кружка 3-4 классы» Волгоград, издательство «Учитель», 2007
3. О.Комар «Активизация познавательной деятельности учащихся при изучении мер длины» журнал «Начальная школа» №6 1994
4. Э.П.Мотовилова «Клуб весёлых математиков» журнал «Начальная школа» №6 1988

Тематическое планирование во 2 классе «Б».

№ п/п	Тема		Кол-во часов
1	«Удивительная снежинка»	Геометрические узоры. Симметрия. Закономерности в узорах. Работа с таблицей «Геометрические узоры. Симметрия» ¹ .	1
2	Крестики-нолики	Игра «Крестики-нолики» и конструктор «Танграм» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование». Игры «Волшебная палочка», «Лучший лодочник» (сложение, вычитание в пределах 20).	1
3	Математические игры	Числа от 1 до 100. Игра «Русское лото». Построение математических пирамид: «Сложение и вычитание в пределах 20 (с переходом через разряд)».	1
4	Прятки с фигурами	Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач на деление заданной фигуры на равные части.	1
5	Секреты задач	Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах.	1
6-7	«Спичечный» конструктор	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.	2
8	Геометрический калейдоскоп	Конструирование многоугольников из заданных элементов. Танграм. Составление картинки без разбиения на части и представленной в уменьшенном масштабе.	1
9	Числовые головоломки	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).	1
10	«Шаг в будущее»	Конструкторы: «Спички», «Полимино» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?».	1
11	Геометрия вокруг нас	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.	1
12	Путешествие точки	Построение геометрической фигуры (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму).	1

¹ 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. Тихоми-

		Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его шагов.	
13	«Шаг в будущее»	Конструкторы: «Кубики», «Паркетты и мозаики», «Весы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» и др.	1
14	Тайны окружности	Окружность. Радиус (центр) окружности. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).	1
15	Математическое путешествие	Вычисления в группах. Первый ученик из числа вычитает 14; второй — прибавляет 18, третий — вычитает 16, а четвёртый — прибавляет 15. Ответы к пяти раундам записываются. 1-й раунд: $34 - 14 = 20$ $20 + 18 = 38$ $38 - 16 = 22$ $22 + 15 = 37$	1
16-17	«Новогодний серпантин»	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.	2
18	Математические игры	Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 100», «Вычитание в пределах 100». Работа с палитрой — основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по теме «Сложение и вычитание до 100».	1
19	«Часы нас будят по утрам...»	Определение времени по часам с точностью до часа. Часовой циферблат с подвижными стрелками. Конструктор «Часы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».	1
20	Геометрический калейдоскоп	Задания на разрезание и составление фигур.	1
21	Головоломки	Расшифровка закодированных слов. Восстановление примеров: объяснить, какая цифра скрыта; проверить, перевернув карточку.	1
22	Секреты задач	Задачи с лишними или недостающими либо некорректными данными. Нестандартные задачи.	1
23	«Что скрывает сорока?»	Решение и составление ребусов, содержащих числа: ви3на, 100л, про100р, ко100чка, 40а, 3буна, и100рия и др.	1

24	Интеллектуальная разминка	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.	1
25	Дважды два — четыре	Таблица умножения однозначных чисел. Игра «Говорящая таблица умножения» ² . Игра «Математическое домино». Математические пирамиды: «Умножение», «Деление». Математический набор «Карточки-считалочки» (сорбонки): карточки двусторонние: на одной стороне — задание, на другой — ответ.	1
26-27	Дважды два — четыре	Игры с кубиками (у каждого два кубика). Запись результатов умножения чисел (числа точек) на верхних гранях выпавших кубиков. Взаимный контроль. Игра «Не собьюсь». Задания по теме «Табличное умножение и деление чисел» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».	2
28	В царстве смекалки	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).	1
29	Интеллектуальная разминка	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.	1
30	Составь квадрат	Прямоугольник. Квадрат. Задания на составление прямоугольников (квадратов) из заданных частей.	1
31-32	Мир занимательных задач	Задачи, имеющие несколько решений. Нестандартные задачи. Задачи и задания, допускающие нестандартные решения. Обратные задачи и задания. Задача «о волке, козе и капусте».	2
33	Математические фокусы	Отгадывание задуманных чисел. Чтение слов: слагаемое, уменьшаемое и др. (ходом шахматного коня).	1
34	Математическая эстафета	Решение олимпиадных задач	1

Литература:

1. Р.Н.Абдульманов «Задачи, связанные с нумерацией» журнал «Начальная школа» №6 1990
2. С.И.Волкова, Н.Н.Столярова «Развитие познавательных способностей учащихся на уроках математики» журнал «Начальная школа» №8 1993

² Плакат «Говорящая таблица умножения» / А.А. Бахметьев и др. — М. : Знток, 2009.

3. Т.А.Заболотных «Использование исторического материала в процессе обучения математики» журнал «Начальная школа» №6 1993
4. Л.А.Зуброва «Турнир смекалистых» журнал «Начальная школа» №6 1990
5. Д.Клименченко «Задачи с многовариантными решениями» журнал «Начальная школа» №6 1991
6. В.Н.Русанов «Задачи, связанные с квадратом» журнал «Начальная школа» №6 1990
7. В.Н.Русанов «Конкурс знатоков» журнал «Начальная школа» №5-6 1992
8. В.Н.Русанов «Математические олимпиады младших школьников» Москва, Просвещение 1990

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.
6. <http://uchitel.edu54.ru/node/16047?page=1> – игры, презентации в начальной школе.
7. <http://ru.wikipedia.org/w/index>. - энциклопедия
8. <http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=25> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов