Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 34» города Смоленска
(МБОУ «СШ № 34»)

РАССМОТРЕНО
Руководитель
ШМО ___/Н.Н.Пономарева
Протокол № 1
от 29.08 2015г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
МБОУ «СШ №34»
___/А.В.Медведева

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО
Педагогическим
советом МБОУ «СШ№34»
Протокол № 1
от 31.08 2015г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ«СШ №34»
___/С. В. Подшивалова
Приказ № 147-ОД
от 31.08 2015г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по внеурочной деятельности
для 4 «А» класса
«Занимательная математика»
учителя начальных классов
Дегтяр Светланы Витальевны
(высшая категория)

2015 / 2016 УЧЕБНЫЙ ГОД

1. **Пояснительная записка**

Рабочая программа разработана в соответствии:

- с Основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования;
- с концепцией духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России;
- с Основной образовательной программой начального общего образования МБОУ СОШ № 34;
- с учебным планом МБОУ СОШ № 34 на 2014-2015 учебный год
- с «Положением о порядке составления и утверждения рабочих программ учебных предметов (курсов) МБОУ СОШ № 34 города Смоленска
- с программой для внеурочной деятельности младших школьников общеинтеллектуального направления «Занимательная математика» Е.Э.Кочуровой

Цель программы: трансформация процесса развития интеллектуально-творческого потенциала личности ребенка путём совершенствования его исследовательских способностей в процессе саморазвития; формирование элементов логической иалгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения.

Задачи:

-знакомство с оригинальными путями рассуждений,

-овладение элементарными навыками исследовательской деятельности,

-развитие наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески

Предлагаемая программа предназначена для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. 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. Содержание программы «Я - исследователь» направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, у*мения решать учебную задачу творчески.* Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Место в учебном плане.

Программа рассчитана на 34 часа в год с проведением занятий 1 раз в неделю, продолжительность занятия 45 минут. Содержание 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

2. ***Общая характеристика.***

«Занимательная математика» входит во внеурочную деятельность по направлению *общеинтеллектуальное* развитие личности. 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. «Я - исследователь» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает *организацию подвижной деятельности учащихся*, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры, предусмотрена последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия; передвижение по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации занятий целесообразно использовать принцип игр «Ручеёк», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в парах постоянного и сменного состава, работу в группах. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

.

***Ценностными ориентирами содержания* данного курса являются:**

– 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.

3. Планируемые результаты

Личностными результатами изучения данного факультативного курса являются: развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера; развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умениянреодолевать 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 заданнымиправилами. *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.

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 (промежуточный, итоговый) 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.

Предметные результаты

Ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».*Ориентироваться* на точку начала движения, на числа и стрелки 1→ 1↓ 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, пластилин и др.) и из развёрток. *Осуществлять* развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать по строенную конструкцию с образцом.

4.СОДЕРЖАНИЕ

Числа. Арифметические действия. Величины

Решение и составление ребусов, содержащих числа.

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.

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

Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий.

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. Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки 1→ 1↓, 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.
Математические игры, используемые в ходе занятий:
— «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 100»,
— 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».

5. Тематическое планирование.

№ п/п	Название разделов и тем	Содержание	Общее количество часов	Часы аудиторных занятий	Часы внеаудиторных занятий
1	Интеллектуальная разминка.	Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».	1	1	
2	«Числовой» конструктор»	Числа от 1 до 1000. Составление трёхзначных чисел с помощью комплектов карточек с числами: 1) 0, 1, 2, 3, 4, … , 9 (10); 2) 10, 20, 30, 40, … ,	1	1	

		90; 3) 100, 200, 300, 400, … , 900.			
3	Геометрия вокруг нас.	Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников	1	0,5	0,5
4	Волшебные переливания.	Задачи на переливание.	1	1	
5	В царстве смекалки.	Решение нестандартных задач (на «отношения»). Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).	1		1
6	В царстве смекалки. Решение нестандартных задач.		1	1	
7	Шаг в будущее. Математические игры.	Игры: «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой», конструкторы «Монтажник», «Строитель», «Полимино», «Паркеты и мозаики» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».	1	1	
8	«Спичечный» конструктор.	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.	1	1	
9	Построение конструкции по заданному образцу.		1	1	
10	Числовые головоломки.	Числовые головоломки. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).	1	1	
11	Интеллектуальная разминка.	Интеллектуальная разминка. Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.	1	1	
12	Электронные математические игры.		1	1	
13	Математические фокусы.	Порядок выполнения действий в числовых выражениях (без скобок, со скобками). Соедините числа 1 1 1 1 1 1 знаками действий так, чтобы в ответе получилось 1, 2, 3, 4, … , 15.	1	1	
14	Математические игры.	Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 1000», «Вычитание в пределах 1000», «Умножение», «Деление». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» (по выбору учащихся).	1	0,5	0,5
15	Секреты чисел.	Числовой палиндром — число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Числовые головоломки: запись числа тремя одинаковыми цифрами.	1	1	
16	Математическая копилка.	Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.	1	1	

17	Математическое путешествие.	Вычисления в группах: первый ученик из числа вычитает 140; второй — прибавляет 180, третий — вычитает 160, а четвёртый — прибавляет 150. Решения и ответы к пяти раундам записываются. Взаимный контроль. 1-й раунд: 640 – 140 = 500 500 + 180 = 680 680 – 160 = 520 520 + + 150= 670	1	1	
18	Выбери маршрут.	Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-герои и др.	1	1	
19	Числовые головоломки.	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).	1	1	
20	Выпуск математической газеты.	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).	1	1	
21	В царстве смекалки.		1	1	
22	Мир занимательных задач.	Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др.	1	1	
23	Геометрический калейдоскоп.	Конструирование многоугольников из заданных элементов. Конструирование из деталей танграма: без разбиения изображения на части; заданного в уменьшенном масштабе.	1	1	
24	Интеллектуальная разминка.	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.	1	1	
25	Разверни листок.	Задачи и задания на развитие пространственных представлений.	1	1	
26	От секунды до столетия.	Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Одна секунда в жизни класса. Цена одной минуты. Что происходит за одну минуту в городе (стране, мире). Сбор информации. Что успевает сделать ученик за одну минуту, один час, за день, за сутки? Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников	1	0.5	0,5
27	Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников.		1	1	
28	Числовые головоломки.	Решение и составление ребусов, содержащих числа.	1	1	

		Заполнение числового кроссворда (какуро).			
29	Конкурс смекалки.	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (какуро).	1	1	
30	Это было в старину	Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др. Решение старинных задач. Работа с таблицей «Старинные русские меры длины»	1	0,5	0,5
31	Математические фокусы.	Алгоритм умножения (деления) трёхзначного числа на однозначное число. Поиск «спрятанных» цифр в записи решения.	1	1	
32	Энциклопедия математических развлечений.	Энциклопедия математических развлечений Составление сборника занимательных заданий. Использование разных источников информации (детские познавательные журналы, книги и др.).	1	1	
33	Составление сборника занимательных заданий.		1	1	
34	Математический лабиринт.	Итоговое занятие — открытый интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру».	1	1	

6. Учебно-методического, материально – техническое и информационное обеспечение учебного процесса.

Итина Л.С., Кормишина С.Н. Волшебные точки: Рабочие тетрадь по математике. 3 класс /Самара: Издательский дом «Федоров»: Издательство «Учебная литература»,2012.

Кормишина С.Н. Геометрия вокруг нас. Тетрадь для практических работ. 3класс/ Самара: Издательский дом «Федоров»: Издательство «Учебная литература»,2012.

Савенков А.И. Методика исследовательского обучения младших школьников.4-е изд., испр. и доп. – Самара: Издательский дом «Федоров»: Издательство «Учебная литература»,2011.

Учим математику с увлечением. 1-4 кл / Авт.-сост. А.В. Кочергина, Л.И. Гайдина .- М. : 5 за знания, 2007.

Максимова Т.Н. Сборник текстовых задач по математике: 2 класс. – М.: ВАКО, 2010.

Олимпиадные задания.2 -4 класс: Математика /Авт. – сост. Г.В. Раицкая. 3 – е изд. – Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров»,. 2009.

Специфическое сопровождение (оборудование)

- классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц;
- магнитная доска;

- экспозиционный экран;
- персональный компьютер;
- мультимедийный проектор;
- демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (размеченные и неразмеченные линейки, циркули, наборы угольников, мерки);
- демонстрационные пособия для изучения геометрических величин (длины, периметра): палетка, квадраты (мерки) и др.;
- демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур: модели геометрических фигур и тел, развертки геометрических тел;
- учебные пособия для изучения геометрических фигур, геометрического конструирования: модели геометрических фигур и тел, развертки геометрических тел.

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.