Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №34

 Рассмотрено на заседании
 Согласовано
 Утверждена приказом

 МО учителей
 заместитель директора по
 ур Меукедека Я. Л.,

 Руководитель
 № 20 » 08 20 14
 от

 Протокол № 7 от «28» 08 20 /г.
 20 /г.
 Денения приказом директора школы № 10 г.

 от «28» 08 20 /г.
 Денения приказом директора школы № 10 г.
 от «20 » 08 20 /г.

Рабочая программа внеурочной деятельности «Занимательная математика», 3 класс

Классный руководитель 3 А класса Дегтяр С.В.

город Смоленск 2014

Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочной деятельности 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 «СШ № 34»;
- с учебным планом МБОУ «СШ № 34» на 2015-2016 учебный год

- с «Положением о порядке составления и утверждения рабочих программ учебных предметов (курсов) МБОУ «СШ № 34» города Смоленска
- на основе программы для внеурочной деятельности младших школьников общеинтеллектуального направления «Занимательная математика» Е.Э.Кочуровой

Предлагаемая программа предназначена для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, ком-муникативных 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 кружка «Занимательная математика» 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.

Общая характеристика кружка.

Кружок «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.

Кружок «Занимательная математика» 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.

Место кружка в учебном плане.

В 4 классе программа рассчитана на 34 часа в год с проведением занятий 1 раз в неделю, продолжительность занятия 45 минут. Содержание факультатива 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.

Ценностными ориентирами содержания данного кружкового 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.

Личностные, метапредметные и предметные результаты изучения курса «Занимательная математика».

Личностными результатами изучения данного 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 представлены в содержании программы в разделе «Универсальные учебные действия». Предметные результаты отражены в содержании программы (раздел «Основное содержание»).

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Числа. Арифметические действия.

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.

В ходе занятий используются следующие 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?»
- Игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч».
- 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»,
- «Математика и конструирование» электронное учебное пособие для начальной школы. «ДОС»,2004 г.)

Универсальные учебные действия

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 (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.

Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

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.. 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 и неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений.

. Обоснование выполняемых и выполненных действий.

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».

Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

Универсальные учебные действия

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.

Оиенивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно).

Участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи.

Конструировать несложные задачи.

Геометрическая мозаика

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 ϕ игуры. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).

В ходе занятий используется работа с конструкторами:

- Моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков.
- Танграм: древняя китайская головоломка. «Сложи квадрат» (Никитин Б. П. Ступеньки творчества, или Развивающие игры. 3 е изд. М.: Просвещение, 1991
- ЛЕГО-конструкторы. Набор «Геометрические тела».
- Конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики», «Паркеты и мозаики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

Универсальные учебные действия

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 построенную конструкцию с образцом.

Тематическое планирование

4 класс (**34** часа + **1** час резерв)

		· 1 1 /					
$N_{\underline{0}}$	Тема	Содержание					
п/п							
1	Интеллектуальная	Решение олимпиадных задач международного конкурса					
	разминка	«Кенгуру».					
2	Числа - великаны	Как велик миллион? Что такое гугол?					
3	Мир занимательных	Задачи со многими возможными решениями. Задачи с					
	задач недостающими данными, с избыточным составом услов						

		Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в
		условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др.
4	Кто что увидит?	Задачи и задания на развитие пространственных на
		представлений.
5	Римские цифры	Занимательные задания с римскими цифрами.
6	Числовые	Решение и составление ребусов, содержащих числа.
	головоломки.	Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).
7	Секреты задач.	Задачи в стихах повышенной сложности: «Начнем с хвоста», «Сколько лет?» и др. (Н. Разговоров).
0	В царстве смекалки.	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа
8	В царетве смекалки.	в группах).
9	Математический марафон.	Решение задач международного конкурса «Кенгуру».
10	Спичечный	Построение конструкции по заданному образцу.
-	конструктор.	Перекладывание нескольких спичек в соответствии с
11		условием. Проверка выполненной работы.
12	Выбери маршрут.	Единица длины километр. Составление карты
		путешествия: на определённом транспорте по выбранному
		маршруту. Определяем расстояние между городами и
12	Интеллектуальная	селами. Работа в «центрах» деятельности: конструкторы,
13	разминка.	электронные математические игры (работа на компьютере),
	ризминки.	математические головоломки, занимательные задачи.
14	Математические	«Открой» способ быстрого нахождения суммы. Как
	фокусы.	сложить несколько последовательных чисел натурального
		ряда? Например, 6+7+8+9+10; 12+13+14+15+16 и др.
15	Занимательное	Объемные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб.
- -	моделирование.	набор «Геометрические тела». Моделирование из
17		проволоки. Создание объемные фигур из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб,
		конус, четырехугольная пирамида, октаэдр,
		параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида,
		пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).
18	Математическая	Составление сборника числового материала, взятого из
	копилка	жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.
19	Какие слова спрятаны в таблице?	Поиск в таблице (9*9) слов, связанных с математикой.
20	«Математика – наш	Задачи, решаемые перебором различных вариантов.
	друг!»	«Открытые» задачи и задания (придумайте вопросы и ответьте на них). Задачи и задания по проверке готовых
		решений, в том числе неверных.
21	Решай, отгадывай,	Не переставляя числа 1, 2, 3, 4, 5, соединить их знаками
41	считай.	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.
22	В царстве смекалки	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа
-2		в группах).
3	Пиодоргус	Рошания и достариому вобудор до честини чест
24	Числовые головоломки.	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).
	1 OJIODOJIOMIKII.	заполнение тислового кросоворда (судоку, какуро).

25	Мир занимательных	Задачи со многими возможными решениями. Запись					
-	задач	решения в виде таблицы. Задачи с недостающими					
26		данными, с избыточным составом условия. Задачи на					
		доказательство: найти цифровое значение букв в условно					
		записи: $CMEX + \Gamma POM = \Gamma PEMU$ и др.					
27	Математические	Отгадывание задуманных чисел: «Отгадай задуманное					
	фокусы.	число», «Отгадай число и месяц рождения» и др.					
28	Интеллектуальная	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы,					
-	разминка.	электронные математические игры (работа на компьютере),					
29		математические головоломки, занимательные задачи.					
30	Блиц – турнир по	Решение логических, нестандартных задач. Решение задач,					
	решению задач. имеющих несколько решений.						
31	Математическая	Математика в спорте. Создание сборника числового					
	копилка. материала для составления задач.						
32	У Геометрические Поиск квадратов в прямоугольнике 2*5 см (на клетчата						
	фигуры вокруг нас. части листа). Какая пара быстрее составит (и зари						
		геометрическую фигуру? (работа с набором «Танграм»).					
33	Математический	Интеллектуальный марафон. Подготовка к					
	лабиринт	международному конкурсу «Кенгуру».					
34	Математический	Задачи – шутки. Занимательные вопросы и задачи –					
	праздник.	смекалки. Задачи в стихах. Игра «Задумай число».					

Календарно-тематическое планирование

4 класс

No	тематиче	теорети	практическая	коли	ууд			дата		
п/п	ский	ческая	часть	честв	личностн	познавате	коммуник	регулятив	план	факт
	раздел	часть	занятия	0	ые	льные	ативные	ные		
		занятия		часо						
				В						

Планируемые результаты

Личностные, метапредметные и предметные результаты изучения курса «Занимательная математика».

Личностными результатами изучения данного кружкового 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 представлены в содержании программы в разделе «Универсальные учебные действия».

Предметные результаты отражены в содержании программы (раздел «Основное содержание»).

Каждое логическое математическое задание содержит некоторый математический «секрет». Найти его — основная задача решающего. Систематическое выполнение таких заданий не только оказывает положительное влияние на качество знаний учащихся, но и способствует развитию мышления.

Материально – техническое обеспечение

- 1. Кубики (игральные) с точками или цифрами.
- 2. Комплекты карточек с числами:

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9;

10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90;

100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900.

- 3. «Математический веер» с цифрами и знаками.
- 4. Игра «Русское лото» (числа от 1 до 1000).
- 5. Игра «Математическое домино» (все случаи таблицы умножения).
- 6. Часовой циферблат с подвижными стрелками.

Литература

- 1. Кочурова Е. Э. Программа факультатива «Занимательная математика» для внеурочной деятельности младших школьников $(1-4\ классы)$.
- 2. Шарыгин И. Ф., Шевкин А. В. Задачи на смекалку. М.: Просвещение, 2001.
- 3. От игры к знаниям: Развивающие и познавательные игры младших школьников. Пособие для учителей / Минскин Е. М. М.: Просвещение, 1982.
- 4. Внеклассная работа по математике в 4-5 классах. Под ред. С. И. Шварцбурда. М.: Просвещение, 1974.

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.