

ПРИЛОЖЕНИЕ к ООП НОО
МБОУ «КОТЕЛЬСКАЯ СОШ»

ПРИНЯТО протокол заседания методического объединения учителей начальных классов Мазикова С.С. от «29» августа 2023_года № 1	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР Филиппова М.Н.. от «30» августа 2023 года
---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Нескучная математика»

для учащихся 1-4 классов

Пояснительная записка

Инновационные процессы, идущие сегодня в системе педагогического образования, наиболее остро ставят вопрос о подготовке высокообразованной интеллектуально развитой личности. Научно-технический прогресс диктует определенные требования к человеку XXI века: он должен быть не просто созидателем, а созидателем творческим и интеллектуально развитым, поэтому воспитанием и становлением такого человека должна заниматься современная школа, где реализуются принципы индивидуального подхода к учащимся.

Важнейшее место в системе школьного образования отводится начальным классам, как базовому звену в развитии интеллектуально-творческой личности. Обучение математике в начальной школе позволяет прочному и сознательному овладению учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Вряд ли среди учеников, окончивших начальную школу, найдется хотя бы один, кто не занимался бы переправой через реку волка, козы и капусты, кто не разгадывал бы числовые ребусы и не решал бы другие логические задачи, не составлял логические цепочки и проводил аналогии. Все это требует смекалки, умения рассуждать и проявлять в определенной степени мудрость.

Изучение математики на занятиях математического кружка предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей. Как же увлечь детей цифрами, отрезками, задачами, геометрическими фигурами и т.д. А мы их будем оживлять и превращать, как в сказке, и надеюсь всё у нас получится.

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.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий кружка представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. 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.

Особенности программы в том, что в нее включено большое количество заданий на развитие логического мышления, памяти и задания исследовательского характера. В структуру программы входит теоретический блок материалов, который подкрепляется практической частью. Практические задания способствуют развитию у детей творческих способностей, логического мышления, памяти, математической речи, внимания; умению создавать математические проекты,

анализировать, решать ребусы, головоломки, обобщать и делать выводы. Введение заданий такого характера способствует подготовке учащихся к участию ребят в математических конкурсах, является подготовительной базой для участия в интеллектуальных играх, основой для участия в различных муниципальных, Всероссийских, дистанционных интернет – конкурсах.

Возраст детей, участвующих в реализации данной программы 6-10 лет.

Сроки реализации образовательной программы - 1 класс (33 часа), 2-4 классы (34 часа).

Программой предусмотрены методы исследовательской и проблемно-поисковой деятельности, а также словесные, наглядно-демонстрационные, что способствует достижению высоких результатов.

Цель предлагаемой программы состоит в том, чтобы дать возможность детям проявить себя, творчески раскрыться в области математики, геометрии, информатики, а также в повышении уровня знаний учащихся.

Задачи:

- создавать условия для формирования и развития практических умений обучающихся решать нестандартные задачи, используя различные методы и приемы;
- формировать и поддерживать устойчивый интерес к предмету;
- углублять и расширять знания учащихся по математике;
- развивать математический кругозор;
- развивать логическое мышление и математическую речь;
- развивать числовую грамотность;
- расширять геометрические представления;
- развивать логическое мышление и пространственные представления;
- формировать элементы конструкторского мышления;
- развивать деятельностные способности;
- воспитывать настойчивость, инициативность.

Основные требования к программе кружка:

- связь содержания программы кружка с изучением программного материала;
- использование занимательности;
- решение нестандартных, олимпиадных задач;
- учет желаний учащихся;
- наличие необходимой литературы у учителя.

Принципы программы:

Включение учащихся в активную деятельность.

- Доступность и наглядность.
- Связь теории с практикой.
- Учёт возрастных особенностей.
- Сочетание индивидуальных и коллективных форм деятельности.
- Целенаправленность и последовательность деятельности (от простого к сложному).

Формы и режим занятий:

Занятия групп проводятся:

1 занятие в неделю по 40 минут.

Основными формами образовательного процесса являются:

- практико-ориентированные учебные занятия;
- творческие мастерские;
- тематические праздники, конкурсы, выставки.

На занятиях предусматриваются следующие формы организации деятельности:

- индивидуальная (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);
- групповая (разделение на минигруппы для выполнения определенной работы);
- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

Основные виды деятельности учащихся:

- решение занимательных задач, ребусов, кроссвордов;
- 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.

Ценностными ориентирами содержания данного 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 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

Универсальные учебные действия:

- Сравнить 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.

Предметные результаты

- Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.
- Овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов.
- Умения выполнять устно строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.
- Приобретение первоначальных навыков работы на компьютере (набирать текст на клавиатуре, работать с меню, находить информацию по заданной теме).

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.

Ожидаемые результаты:

Первый уровень – приобретение школьниками знаний о занимательных формах и возможности использования предметных знаний в организации досуга.

Второй уровень – получение школьником опыта группового решения занимательных задач.

Третий уровень - получение школьником опыта самостоятельного составления занимательных задач и презентация их в разновозрастном коллективе.

Проверка результатов проходит в форме:

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

Формы подведения итогов реализации программы

Итоговый контроль осуществляется в формах:

- игра;
- тестирование;
- практические работы;
- творческие работы учащихся;
- контрольные задания.

Условия для реализации программы:

Для успешной реализации данной программы необходимо соблюдать ряд условий:

1. Проведение 50-70% занятий вне класса: в игровой комнате, на экскурсии в природу, в магазин, на почту и т.п.
2. Привлечение к работе старшего поколения.
3. На рабочем столе учителя должны быть методические пособия, дидактические материалы.

Результат реализации программы во многом зависит от подготовки помещения, материально-технического оснащения и учебного оборудования.

Помещение для занятий должно быть светлым, сухим, теплым и по объему и размерам полезной площади соответствовать числу занимающихся воспитанников.

Оборудование: столы; стулья; стенды для демонстрации информационного, дидактического, наглядного материала, выставочных образцов.

Размещение учебного оборудования должно соответствовать требованиям и нормам СанПиНа и правилам техники безопасности работы. Особое внимание следует уделить рабочему месту воспитанника.

На рабочих местах в кабинете для занятий должны быть обеспечены уровни искусственной освещенности люминесцентными лампами при общем освещении помещений не ниже 600 лк. При использовании ламп накаливания уровни освещенности уменьшаются в 2 раза.

В реализации программы участвуют:

- педагоги школы, реализующие программу;
- обучающиеся 1-4 классов
- родители
- библиотекарь.

Программа будет успешно реализована, если:

- будет изучен весь предусмотренный программой теоретический материал и проведены все практические занятия;
- будут учитываться возрастные и личностные особенности обучающихся;
- будет использоваться разнообразный дидактический материал.

1 год обучения
Тематический план

№ п\п	Темы	Количество часов		
		всего	теория	практика
1	Вводное занятие	1	1	0
2	Из истории математики. Старинные системы записи чисел. Из истории чисел цифр. Как люди учились считать.	2	1	1
3	Игры с числами и предметами. Веселый счет Математические лабиринты	3	1	2
4	Стихи, задачи – смекалки, занимательные задания	2		2
5	Головоломки.	2	1	1
6	Ребусы. Шарады Задачи – шутки, задачи – игры, шарады	2	1	1
7	Кроссворды	1		1
8	Задачи со спичками	1		1
9	Геометрические задачи. Игры с геометрическими материалами. Учимся чертить.	3	1	2
10	Игровые логические задачи	3	1	2
11	Задачи на упорядочивание множеств	2	1	1
12	Задачи на сравнения	3	1	2
13	Работа с величинами Длина. Вес. Емкость	3	1	2
14	Математический КВН	2	1	1
15	Игры мудрецов	2		2
16	Проектная деятельность «Газета любознательных».	2		2
	Итого	33	11	22

Календарно-тематическое планирование

№ п\п	Темы	Кол-во часов	Дата
17	Вводное занятие	1	
18	Из истории математики. Старинные системы записи чисел. Из истории чисел цифр. Как люди учились считать.	2	
19	Игры с числами и предметами. Веселый счет Математические лабиринты	3	
20	Стихи, задачи – смекалки, занимательные задания	2	
21	Головоломки.	2	
22	Ребусы. Шарады Задачи – шутки, задачи – игры, шарады	2	
23	Кроссворды	1	
24	Задачи со спичками	1	
25	Геометрические задачи. Игры с геометрическими материалами. Учимся чертить.	3	
26	Игровые логические задачи	3	
27	Задачи на упорядочивание множеств	2	
28	Задачи на сравнения	3	
29	Работа с величинами Длина. Вес. Емкость	3	
30	Математический КВН	2	
31	Игры мудрецов	2	
	Проектная деятельность «Газета любознательных».	2	

Содержание программы

1. Введение.

Цель: познакомить с целью и задачами, ТБ

Содержание:

Теория - математика-наука, задачи, решаемые математикой

Практика - инструктаж по ТБ, занимательная задача на сложение.

Упражнения на проверку знания нумерации (в пределах 10, 20). Загадки.

2. Из истории математики.

Цель: Познакомить со старинными системами записи чисел. Развивать познавательный интерес к математике, её истории. Развивать память, речь, логическое мышление. Расширять кругозор учащихся, повышать их общую культуру

Содержание:

Теория – Старинные системы записи чисел. Из истории чисел цифр. Как люди учились считать

Практика - Игры: «Третий лишний», «Сядь первым», «Два мороза», «Восемь имён», «Семеро одного не ждут», «Две из трёх», «Четверо в комнате», «Тройной прыжок», «Наперегонки парами», Загадки и ребусы с числами.

3. Игры с числами и предметами.

Цель: повторять названия чисел, их порядок, развивать умение соотносить цифру и число предметов; называть числа в прямом и обратном порядке;

Содержание

Теория – натуральный ряд чисел

Практика – игры с числами

4. Стихи, задачи – смекалки, занимательные задания

Цель: учить отгадывать загадки, находить аналогии, внимательно слушать

Содержание:

Теория – сложение и вычитание

Практика – решение и составление задач, веселый счет, математические лабиринты

5. Головоломки.

Цель: развитие логического мышление и сообразительности; развитие усидчивости, терпения, желания и умения решать поставленную задачу.

Содержание:

Теория – задачи, требующие нестандартного решения

Практика – решение головоломок. Деревянные головоломки.

6. Ребусы. Шарады.

Цель: познакомить с шарадами, показать, как составляются шарады, какие части слова составляют шараду

Содержание:

Теория – составляющие части шарады

Практика – решение и составление шарад

7. Кроссворды.

Цель - развитие логики, логического мышления, эрудиции, зрительной памяти.

Содержание

Теория – правильное составление кроссвордов, написание слов

Практика – составление кроссвордов по определенной теме, разгадывание кроссвордов

8. Задачи со спичками.

Цель: развитие в игровой форме логики и смекалки, а также пространственного воображения и конструкторских навыков

Содержание

Практика – составление из спичек различных фигур, решение конструкторских задач (напомнить правила ТБ)

9. Геометрические задачи.

Цель: развитие пространственного воображения, практического понимания и логического мышления

Содержание

Теория – геометрия – наука, геометрические фигуры и их использование

Практика – решение геометрических задач, изготовление фигур, аппликация из геометрических фигур, игра «Танграм»

10. Игровые логические задачи.

Цель: развитие логики, интеллекта, воображения, фантазии, абстрактного мышления

Содержание

Теория – что это за задачи, работа с такими задачами.

Практика – лабиринты, пазлы, задачи на мышление, задачи на быстроту реакции.

11. Задачи на упорядочивание множеств.

Цель: активизация познавательной деятельности, самостоятельности, инициативности.

Содержание

Теория – правила упорядочивания, группирования и сортирования

Практика - дидактические игры, упорядочивание чисел, кубиков и др., нахождение лишнего предмета, решение логических задач.

12. Задачи на сравнения.

Цель: совершенствовать вычислительные навыки; закреплять и совершенствовать умение решать задачи на сравнение; развивать мышление и внимание.

Содержание

Теория – задачи

Практика – решение задач.

13. Задачи с величинами.

Цель: знакомить с различными величинами (длина, вес, емкость), с их применением

Содержание

Теория – меры длины, веса, емкости; их обозначение

Практика - измерение, сопоставление, сравнение

14. Математический КВН.

Цель: через занимательные упражнения содействовать повышению интереса детей к математике, расширению их кругозора;

Практика - Участие в конкурсах с математической направленностью.

Конкурсы «Сосчитай треугольники», «Бой скороговорок».

15. Игры мудрецов.

Цель: систематизация знаний учащихся.

16. Проектная деятельность «Газета любознательных».

Создание проектов. Самостоятельный поиск информации для газеты.

2 год обучения**Тематический план**

№	Темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Вводное занятие	1	1	0
2.	Замкнутые и незамкнутые кривые линии.	1	0.5	0.5
3.	Ломаная линия. Длина ломаной.	1	0.5	0.5
4.	Проект «Создание узоров в графическом редакторе»	4	1	3
5.	Луч и его обозначение.	1	0.5	0.5
6.	Числовой луч.	1	0.5	0.5
7.	Метр. Соотношение между единицами длины.	2	1	1
8.	Проект «Единицы измерения в Древней Руси»	3	0.5	2.5
9.	Многоугольник и его элементы.	1	0.5	0.5
10.	Периметр многоугольника.	2	0.5	1.5
11.	Окружность и круг.	1	0.5	0.5
12.	Окружность, её центр и радиус. Циркуль-помощник.	3	1	2
13.	Взаимное расположение фигур на плоскости.	1	0.5	0.5
14.	Площадь фигуры. Единицы площади. Палетка.	2	0.5	1.5
15.	Угол. Вершина угла, его стороны.	1	0.5	0.5
16.	Прямой угол.	1	0.5	0.5
17.	Четырёхугольник. Прямоугольник. Квадрат.	2	1	1
18.	Свойства прямоугольника.	1	0.5	0.5
19.	Площадь прямоугольника.	1	0.5	0.5
20.	Проект «Коллекция самодельных измерительных приборов»	4	1	3
	Итого:	34	13	21

Календарно-тематическое планирование

№	Темы	Кол-во часов	Дата
1.	Вводное занятие	1	
2.	Замкнутые и незамкнутые кривые линии.	1	
3.	Ломаная линия. Длина ломаной.	1	
4.	Проект «Создание узоров в графическом редакторе»	4	
5.	Луч и его обозначение.	1	
6.	Числовой луч.	1	
7.	Метр. Соотношение между единицами длины.	2	
8.	Проект «Единицы измерения в Древней Руси»	3	
9.	Многоугольник и его элементы.	1	
10.	Периметр многоугольника.	2	
11.	Окружность и круг.	1	
12.	Окружность, её центр и радиус. Циркуль-помощник.	3	
13.	Взаимное расположение фигур на плоскости.	1	
14.	Площадь фигуры. Единицы площади. Палетка.	2	
15.	Угол. Вершина угла, его стороны.	1	
16.	Прямой угол.	1	
17.	Четырёхугольник. Прямоугольник. Квадрат.	2	
18.	Свойства прямоугольника.	1	
19.	Площадь прямоугольника.	1	
20.	Проект «Коллекция самодельных измерительных приборов»	4	

Содержание программы

1. Введение.

Познакомить с целью и задачами, ТБ.

2. Замкнутые и незамкнутые кривые линии.

Знакомство с понятием «кривая линия», «замкнутая и незамкнутая линия». Изображение кривой линии на плоскости при помощи вычерчивания, конструирования из ниток, пластилина.

3. Ломаная линия. Длина ломаной.

Понятие «ломаная линия», признаки ломаной. Звенья и вершины ломаной. Поиск ломаной линии в окружающих предметах, геометрических фигурах. Построение ломаной линии и нахождение ее длины.

4. Проект «Создание узоров в графическом редакторе».

Примеры под тем: закономерности в узорах, исследование «Узоры в культуре нашего края», узоры в одежде, узоры в архитектуре, узоры на оружии, узоры на посуде, узоры в оформлении книг, коллекция узоров, созданных в графическом редакторе.

5. Луч и его обозначение.

Понятие «луч». Построение луча на бумаге, из пластилина, ниток.

6. Числовой луч.

Понятия «числовой луч», «единичный отрезок», «координата точки». Определение координаты точки. Нахождение точки с заданными координатами.

7. Метр. Соотношение между единицами длины.

Знакомство с новой единицей длины – метр. Измерение длины в метрах. Практическая работа «Мой класс»

8. Проект «Единицы измерения в Древней Руси».

Примеры подтем: измерение длины (массы) на Руси, инструменты для измерения, словарь устаревших мер длины.

9. Многоугольник и его элементы.

Виды многоугольников. Вершина, сторона, угол многоугольника. Обозначение многоугольников буквами. Построение на бумаге (вычерчивание) и на плоскости при помощи палочек (равных и неравных по длине).

10. Периметр многоугольника.

Нахождение периметра любого геометрического многоугольника.

11. Окружность и круг.

Знакомство с новыми понятиями: «окружность», «круг». Признаки круга. Место положения окружности по отношению к кругу.

12. Окружность, её центр и радиус. Циркуль-помощник.

Центр окружности. Радиус. Диаметр. Работа с циркулем. Вычерчивание фигур и узоров с помощью циркуля. Моделирование из бумаги (кругов) подвесные шары (оригами).

13. Взаимное расположение фигур на плоскости.

Уточнение понятий «внутри», «вне», «на пересечении».

14. Площадь фигуры. Единицы площади. Палетка.

Понятие «площадь фигуры». Способы сравнения площадей. Квадратный сантиметр – единица измерения площади. Палетка. Нахождение площади фигуры с помощью палетки.

15. Угол. Вершина угла, его стороны.

Понятие «угол». Построение углов на бумаге и сгибанием листа. Сравнение углов наложением друг на друга. Вершина угла. Стороны.

16. Прямой угол.

Знакомство с прямым углом. Обозначение угла буквами. Свободное моделирование всех типов углов.

17. Четырехугольник. Прямоугольник. Квадрат.

Уточнение количества вершин, сторон, углов четырехугольника. Классификация углов внутри четырехугольника. Прямоугольник. Квадрат. Построение прямоугольника и квадрата на линованной и нелинованной бумаге, из пластилина и проволоки.

18. Свойства прямоугольника.

Свойства сторон, углов и диагоналей прямоугольника. Периметр прямоугольника и квадрата.

19. Площадь прямоугольника.

Площадь прямоугольника и квадрата.

19. Проект «Коллекция самодельных измерительных приборов»

3 год обучения
Тематический план

№	Темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Решение топологических задач. Лабиринты.	2	0.5	1.5
2.	Километр.	1	0.5	0.5
3.	Миллиметр.	1	0.5	0.5
4.	Проект «Логические игры»	3	0.5	2.5
5.	Чемпионат класса по шахматам (или другой логической игре).	2	0	2
6.	Симметрия на клетчатой бумаге.	2	0.5	1.5
7.	Проект «Симметрия в природе»	4	0.5	3.5
8.	Деление окружности на равные части. Вычерчивание «розеток»	2	0.5	1.5
9.	Построение вписанных многоугольников.	2	0.5	1.5
10.	Прямая. Параллельные и непараллельные прямые.	1	0.5	0.5
11.	Перпендикулярность прямых.	1	0.5	0.5
12.	Построение симметричных фигур с помощью угольника и линейки.	1	0.5	0.5
13.	Параллельность прямых.	1	0.5	0.5
14.	Построение прямоугольников.	2	0.5	1.5
15.	Измерение времени.	1	0.5	0.5
16.	Проект «Как измеряли время в древности»	3	0.5	2.5
17.	Решение логических задач. Шифрование текста.	2	0.5	1.5
18.	Проект «Шифрование местонахождения» (или «Передача тайных сообщений»)	3	0.5	2.5
	Итого:	34	8.5	25.5

Календарно-тематическое планирование

№	Темы	Кол-во часов	Дата
1.	Решение топологических задач. Лабиринты.	2	
2.	Километр.	1	
3.	Миллиметр.	1	
4.	Проект «Логические игры»	3	
5.	Чемпионат класса по шахматам (или другой логической игре).	2	
6.	Симметрия на клетчатой бумаге.	2	
7.	Проект «Симметрия в природе»	4	
8.	Деление окружности на равные части. Вычерчивание «розеток»	2	
9.	Построение вписанных многоугольников.	2	
10.	Прямая. Параллельные и непараллельные прямые.	1	
11.	Перпендикулярность прямых.	1	
12.	Построение симметричных фигур с помощью угольника и линейки.	1	
13.	Параллельность прямых.	1	
14.	Построение прямоугольников.	2	
15.	Измерение времени.	1	
16.	Проект «Как измеряли время в древности»	3	
17.	Решение логических задач. Шифрование текста.	2	
18.	Проект «Шифрование местонахождения» (или «Передача тайных сообщений»)	3	

Содержание программы

1. Решение топологических задач. Лабиринты.

Составление топологического плана местности. Отличие плана от рисунка. Легенда о Минотавре и Тесее. Моделирование различных лабиринтов. Нахождение выхода из лабиринтов. Решение задач, связанных с поиском на местности по плану.

2. Километр.

Новая единица измерения длины – километр. Сферы использования.

3. Миллиметр.

Новая единица измерения длины – миллиметр. Работа с миллиметровой бумагой. Измерения с точностью до миллиметра.

4. Проект «Логические игры»

Примеры подтем: шашки, шахматы, нарды, уголки, крестики-нолики (в том числе на бесконечной доске), морской бой, логические игры в древней истории, логические игры в книгах, логические игры в фильмах, забытые игры.

5. Чемпионат класса по шахматам (или другой логической игре).

6. Симметрия на клетчатой бумаге.

Построение симметричных фигур и узоров на бумаге.

7. Проект «Симметрия в природе»

Примеры подтем: симметрия в мире растений, симметрия в мире животных, симметрия неживой природы, симметрия в жизни человека.

8. Деление окружности на равные части. Вычерчивание «розеток»

Работа с циркулем, деление окружности на 4, 6, 3 равные части. Узоры из окружностей.

9. Построение вписанных многоугольников.

Понятие «вписанный многоугольник». Построение вписанных правильных многоугольников.

10. Прямая. Параллельные и непараллельные прямые.

Понятие о прямой как бесконечном множестве точек. Горизонтальные, вертикальные и наклонные прямые. Прямые параллельные и непараллельные. Параллельные прямые в природе.

11. Перпендикулярность прямых.

Понятия «перпендикулярные прямые», «перпендикуляр». Построение прямого угла на нелинованной бумаге (с помощью циркуля).

12. Построение симметричных фигур с помощью угольника, линейки и циркуля.

Построения симметричных отрезков, фигур с помощью чертежных инструментов на клетчатой и нелинованной бумаге.

13. Параллельность прямых.

Построение параллельных прямых при помощи угольника и линейки.

14. Построение прямоугольников.

Повторение основных свойств противоположных сторон прямоугольника и квадрата. Построение чертежей с помощью линейки и угольника на нелинованной бумаге.

15. Измерение времени.

Единицы времени. Соотношение между единицами времени. Приборы для измерения времени.

16. Проект «Как измеряли время в древности»

Примеры подтем: древний календарь, солнечные часы, водные часы, часы-цветы, измерительные приборы в древности.

17. Решение логических задач. Шифрование текста.

Логические задачи, связанные с мерами длины, площади, времени. Графические модели, схемы, карты. Моделирование из бумаги с опорой на графическую карту с инструкцией.

18. Проект «Шифрование местонахождения» (или «Передача тайных сообщений»)

Примеры подтем: способы шифрования текстов, приспособления для шифрования, шифрование местонахождения, знаки в шифровании, игра «Поиск сокровищ», конкурс дешифраторов, создание приспособления для шифрования.

4 год обучения
Тематический план

Тема	Количество часов		
	всего	теори я	практи ка
1. Вводные занятия Из чего состоит компьютер?	1	1	0
2. Информация вокруг нас, в природе и технике	1	1	0
3. Графический редактор PAINT	5	1	4
4. Создание презентаций с помощью Power Point	9	2	7
5. Работа в текстовом процессоре WORD	7	1	6
6. Мультимедийная информация и ее применение в обучении	4	1	3
7. Сетевые технологии. Интернет	7	2	5
Итого	34	9	25

Календарно-тематическое планирование

Тема	Количество часов	Дата
1. Вводные занятия Из чего состоит компьютер?	1	
2. Информация вокруг нас, в природе и технике	1	
3. Графический редактор PAINT	5	
4. Создание презентаций с помощью Power Point	9	
5. Работа в текстовом процессоре WORD	7	
6. Мультимедийная информация и ее применение в обучении	4	
7. Сетевые технологии. Интернет	7	

Содержание обучения

Тема 1. Вводное занятие. Из чего состоит компьютер? ТБ.

Тема 2. Организация хранения информации в компьютере. Информация в компьютере. Диски. Дискеты. Информация в природе и технике, определение информации, информатика, свойства информации.

Тема 3. Графический редактор PAINT.

Назначение, запуск/ закрытие, структура окна. Создание, хранение и считывание документа.

Выполнение рисунка с помощью графических примитивов. Цвет в графике. Изменение рисунка (перенос, растяжение / сжатие, удаление и т.д.).

Изобретаем узоры. Работа на заданную или выбранную тему.

Выполнение рисунка по стихотворению «У лукоморья дуб зеленый».

Тема 4. Создание презентаций с помощью Power Point.

Интерфейс программы (структура окна), основные функции редактирования текста.

Работа со стилями.

Создание нового слайда, фон слайда.

Вставка рисунков и других объектов на слайд.

Создание скриншотов.

Анимация на слайдах.

Конкурс «Шоу анимашек»

Тема 5. Работа в текстовом процессоре WORD.

Форматирование документа, вставка рисунков.

Создание таблиц, вставка специальных символов.

Создание перекрестных ссылок.

Форматирование абзацев.

Сохранение документа.

Печать.

Конкурс буклетов.

Тема 6. Мультимедийная информация и ее применение в обучении. Графические редакторы.

Звуковые редакторы.

Видео редакторы.

Плееры, их отличие.

Конкурс «Редактор»

Тема 7. Сетевые технологии.

Интернет.

Компьютерные сети.

Локальная компьютерная сеть.

Глобальная компьютерная сеть. Браузеры.

Поиск информации в интернете. Почтовые сервисы.

Образовательные сайты.

«Найди друзей в Интернете». Подведение итогов.

Методическое обеспечение программы

- Карточки-задания для самостоятельных работ;
- карточки-задания для усвоения нового материала;
- карточки-правила (исправить допущенные ошибки или добавить недостающие правила);
- викторины;
- кроссворды;
- тесты; ребусы;
- загадки; загадки с подсказкой;
- загадки-обманки;
- рассказы-загадки;
- анаграммы;
- таблицы;
- спец.наборы «Танграм», «Волшебный круг»;
- головоломки; круговые примеры.

Материально- технического обеспечения программы

№ п\п	Название объектов и средств материально- технического обеспечения
1	Библиотечный фонд
	А.П Тонких Логические игры и задачи на уроках математики Ярославль « Академия развития» О.В.Узорова Олимпиадные работы по математике Э.В. Гордеев«1200 задач и примеров по математике» Златопольский Д. М. Занимательная информатика. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. Бородин М. Н. Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. В. Г. Житомирский, Л. Н. Шеврин «Путешествие по стране геометрии». Волкова С.И., Пчёлкина О.Л. Математика и конструирование. Пособие для учащихся начальной школы. Б.П. Никитин «Ступеньки творчества или развивающие игры».
2	Печатные пособия
	школьные канцелярские принадлежности, набор цифр, набор геометрических фигур, предметные картинки, демонстрационный счётный материал, плакаты, фишки и т. д.
3	Технические средства обучения
	Компьютер , проектор, экран
4	Экранно- звуковые пособия
	Презентации , видеофрагменты (CD, DVD)
5	Игры и игрушки

Используемые источники информатики.

1. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2007
Вадченко Н.Л., Хаткина Н.В. 600 задач на сообразительность. - Сталкер, 1997
 2. Волина В. «Праздник числа», Издательство Москва 1993.
 3. Гарднер М. Математические головоломки и развлечения. - Мир, 1999.
 4. Жикалкина Т.К. «Игровые и занимательные задания по математике 1класс», Москва «Просвещение»1985.
 5. Лавриненко Г.А. Задания развивающего характера по математике» Саратов, Издательство «Лицей» 2002.
 6. Мочалов Л.П. Головоломки и занимательные задачи. - ФИЗМАТЛИТ, 2006.
 7. Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2004
 8. Шкляр Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: «Грамотей», 2004
- А также:

<http://yandex.ru>

<http://www.develop-kinder.com>

<http://www.igraza.ru>

<http://festival.1september.ru>

<http://iemcko.narod.ru>

<http://www.igrovaia.ru>

<http://www.teafortwo.ru>

<http://nsportal.ru>

<http://www.potehechas.ru>

<http://www.ourgames.ru/> и др.

Список литература для педагога.

1. Бубнова Я.Н., Кленова Н.В. Как организовать дополнительное образование детей в школе? Практическое пособие. – М.: АРКТИ, 2005
2. Дьячкова Г.Т. Математика: внеклассные занятия в начальной школе. Волгоград. Издательство “Учитель”, 2007 г.
3. Левитас Г.Г. Нестандартные задачи на уроках математики в 3 классе. – М.:Илекса, 2002.
4. Сухин И.Р. Занимательные материалы: начальная школа – М.: ВАКО, 2004.
5. Ястребова А.В., Лазаренко О.И. Досуг и занятия в группе продленного дня. Начальная школа. Практическое пособие. – М.: Айрис-пресс, 2005.

Список литература для обучающихся и родителей.

1. Анисимова Н.П., Винакова Е.Д. Обучающие и развивающие игры: 1-4 классы. М.: Издательство “Первое сентября” - 2004 г.
2. Калугин М.А. После уроков. Ребусы, кроссворды, головоломки. Популярное пособие для родителей и педагогов. Ярославль: Академия развития: Академия, К°: Академия Холдинг, 2000.
3. Касаткина Н.А. Занимательные материалы к урокам математики, природоведения в начальной школе (стихи, кроссворды, загадки, игры). – Волгоград: Учитель. 2003.
4. Сухин И.Г. Книга затей для учеников и учителей: Загадки, скороговорки, кроссворды, литературные и математические задания: 1-4 классы. Тула: ООО Издательство “Астрель”, 2004.
5. Цуканова В.С. Развивающие занятия по моделированию в начальной школе. – Ростов-на-Дону: “Деникс”, 2003.

Дополнительные материалы Интернет-ресурсы

1. <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/09222600-20e7-11dd-bd0b-0800200c9a66/?interface=themcol&showRubrics=1>

Геометрическое конструирование на плоскости и в пространстве



Данные учебные материалы разработаны в рамках конкурса НФПК «Разработка Информационных источников сложной структуры (ИИСС) для системы общего образования». Коллекция интерактивных заданий на конструирование различных геометрических моделей на плоскости и в пространстве. Может быть использована на уроках математики в 3-4 и 5-6 классах, а также для самостоятельной работы учащихся. Все задания выполняются с помощью специально разработанных интерактивных модулей-конструкторов.

2. <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/1069ff8a-2ba2-4f2e-917b-1f9accd80b71/118912/?>
«Математика и конструирование»

Электронное учебное пособие «Математика и конструирование» предназначено для использования во 2-4 классах начальной школы на уроках математики, а также на уроках интегрированного курса «Математика и конструирование».

3. <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/42f1c17e-05ad-4d83-8339-c26bf482dae0/?>
«Компьютерный практикум для начальной школы»

Данный ресурс разработан в рамках конкурса НФПК «Разработка Информационных источников сложной структуры (ИИСС) для системы общего образования». Цифровые ресурсы ориентированы на формирование учебной деятельности с использованием компьютера при изучении основных учебных дисциплин в 1-4 классах. Включает порядка 3000 заданий и развивающих игр, разбитых по типам и изучаемым темам. Имеется Конструктор уроков, позволяющий самостоятельно определять содержание компьютерного занятия, конструируя нужный набор заданий в нужной последовательности.

4. <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/b33a1431-1b0f-4794-b2a7-83cd3b9d7bca/104711/?>

Программа "Графические диктанты и Танграм"

Состоит из трех модулей, включающих задания на выполнение рисунков на листе в клетку на основе различных специальных текстов, составление плоских фигур из частей квадрата и других фигур, построение геометрических фигур на координатной плоскости.

Программа "Геометрия и моделирование"

Предназначена для формирования и обобщения начальных представлений о геометрии и геометрических фигурах. Программа состоит из трех модулей, включающих в себя задания на опознание и оперирование заданными моделями фигур, а также описание и создание новых моделей с помощью инструментария программы.

Программа "Орнаменты"

Состоит из трех модулей, включающих знакомство с орнаментальной росписью памятников архитектуры, изучение разных видов движения фигур на плоскости, исследование и построение линейных и сетчатых орнаментов и паркетов.

5. <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/000001a7-a000-4ddd-221a-2e0046b1dc68/103226/?>

Угол. Виды углов. Выбор мерки, которой измерили угол. Измерение угла.

6. <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/000001a7-a000-4ddd-221a-2e0046b1dc68/103222/?>

Длина. Сравнение отрезков по длине. Периметр.

7. <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/000001a7-a000-4ddd-221a-2e0046b1dc68/103231/?>

Сравнение и измерение площади фигур.

8. <http://www.chat.ru/~msharko/pentamino.htm>.

Клуб любителей игры Пентамино. Игры с фигурами пентамино в компьютерной программе ПЕНТАМИНО, целью которой является составление разнообразных фигур с помощью 12 элементов пентамино. Автор программы – Михаил Шарко, 1998.