

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 4 г. НАДЫМА»



СОГЛАСОВАНА
заместителем директора по учебно-воспитательной работе

С.Ю. Хакимова
Зам. директора по УВР
Хакимова С.Ю.
29.08.2017 г.

РАССМОТРЕНА
на заседании методического объединения учителей естественно-математических дисциплин

Л.В. Савиных
Председатель МО
Савиных Л.В.
Протокол от 28.08.2017 г. № 1

**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
общеинтеллектуального направления
развивающий курс «Математическая карусель»
для учащихся 5-х классов
общеобразовательных организаций**

Составитель: Почивалова Г.Н.,
учитель математики

Надым
2017

Содержание

- I. Пояснительная записка**
- II. Описание места курса внеурочной деятельности в плане внеурочной деятельности**
- III. Ожидаемые результаты освоения программы по внеурочной деятельности**
- IV. Содержание курса внеурочной деятельности**
- V. Учебно-тематический план**
- VI. Описание материально-технического обеспечения внеурочной деятельности**

Курс внеурочной деятельности «Математическая карусель» в 5 классе является одной из важных составляющих работы с детьми, чья одаренность на настоящий момент может быть еще не проявившейся, а также просто способных детей, в отношении которых есть серьезная надежда на дальнейший качественный скачок в развитии их способностей. Темы программы непосредственно примыкают к основному курсу математики 5 класса. В результате занятий учащиеся должны приобрести навыки и умения решать более трудные и разнообразные задачи, а также задачи олимпиадного уровня.

Программа курса «Математическая карусель» для учащихся 5 классов направлена на расширение и углубление знаний по предмету. Курс состоит из двух тем: «Логические задачи» и «Занимательная математика». Темы программы непосредственно примыкают к основному курсу математики 5 класса. Однако в результате занятий учащиеся должны приобрести навыки и умения решать более трудные и разнообразные задачи, а также задачи олимпиадного уровня.

Структура программы концентрическая, т.е. одна и та же тема может изучаться как в 5, так и в 6, 7 классах. Это связано с тем, что на разных ступенях обучения дети могут усваивать один и тот же материал, но уже разной степени сложности с учетом приобретенных ранее знаний.

Включенные в программу вопросы дают возможность учащимся готовиться к олимпиадам и различным математическим конкурсам. Занятия могут проходить в форме бесед, лекций, игр. Особое внимание уделяется решению задач повышенной сложности. Каждое занятие состоит из двух частей: задачи, решаемые с учителем, и задачи для самостоятельного (или домашнего) решения.

Цели курса:

- развитие математических способностей и логического мышления;
- развитие и закрепление знаний, умений и навыков по геометрическому материалу, полученному по математике в начальной школе;
- расширение и углубление представлений учащихся о культурно-исторической ценности математики, о роли ведущих ученых – математиков в развитии мировой науки.

Задачи:

- пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям;
- раскрытие творческих способностей ребенка;
- развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно- популярной литературой;
- воспитание твердости в пути достижения цели (решения той или иной задачи);
- осознание учащимися важности предмета, через примеры связи геометрии с жизнью;
- наблюдение геометрических форм в окружающих предметах и формирование на этой основе абстрактных геометрических фигур и отношений;
- приобретение навыков работы с различными чертежными инструментами;
- решение специально подобранных упражнений и задач, направленных на формирование приемов мыслительной деятельности;

- формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям;
- специальное обучение математическому моделированию как методу решения практических задач;
- работа с одаренными детьми в рамках подготовки к предметным олимпиадам и конкурсам.
- адаптация к переходу детей в среднее звено обучения, имеющее профильную направленность.

Описание места курса внеурочной деятельности в плане внеурочной деятельности

Программа развивающего курса «Математическая карусель» относится к общеинтеллектуальному направлению, рассчитана на 1 год занятий, объемом в 34 часа, 1 час в неделю в 5 классе.

Ожидаемые результаты освоения программы по внеурочной деятельности

Программа «Математическая карусель» позволяет добиться следующих результатов:

Предметные	Метапредметные	Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные	Личностные
Знают особые случаи устного счета	Могут построить алгоритм действия, применяют некоторые приёмы быстрых устных вычислений при решении задач	Учитывают правила в планировании и контроле способа решения	Используют поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы	Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Формирование основ российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину; российский народ и историю России
Решают тестовые задачи, используя при решении таблицы и «графы»	Находят наиболее рациональные способы решения логических задач	Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки	Проводят несложные рассуждения и обоснования в процессе решения задач	Контролируют действия партнера	Формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий
Решают нестандартные задачи	Выделять известные фигуры и отношения на чертежах, моделях и окружающих предметах	Различают способ и результат действия.	Владеют общими приемами решения задач	Умеют договариваться о совместной деятельности, приходят к общему решению	Формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов

Решают уравнения под знаком модуля	Имеют навыки работы с измерительными и чертежными инструментами	Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату	Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	Овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире
Знают определения основных геометрических понятий	Взаимопроверка в парах. Умеют работать с текстом. Умеют составлять занимательные задачи	Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок	Владеют общим приемом решения задач	Могут участвовать в диалоге	Принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения
Решают простейшие комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов	Распознают плоские геометрические фигуры, умеют применять их свойства при решении различных задач	Умеют прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения цели	Умеют применять изученные свойства и формулы	Могут аргументировать свою точку зрения	Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки
Измеряют геометрические величины, выражают одни единицы измерения через другие	Решать несложные практические задачи на построение	Могут проводить сравнительный анализ	Устанавливают связь геометрических фигур и их свойств с окружающими предметами	Умеют строить монологическое контекстное высказывание	Формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;
Вычисляют значения геометрических величин(длин, углов, площадей, объемов)	Могут устно прикидывать и оценивать результаты	Умеют планировать пути достижения целей	Умеют анализировать свойства геометрических фигур	Могут аргументировать свою точку зрения и отстаивать свою позицию, приводить примеры	Формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду

Содержание курса внеурочной деятельности

Логические задачи

Понятие « истинно и ложно», « отрицание». Высказывания, противоречащие друг другу. Высказывания, содержащие в себе и истину, и ложь одновременно. Решение

логических задач с помощью отрицания высказываний. Задачи, решаемые с конца. Задачи на переливание. Задачи на взвешивание. Логические задачи, решаемые с помощью таблиц. Простейшие геометрические фигуры. Задачи на разрезание. Закончить рисунок по образцу. Лабораторная работа «Игра-головоломка «Танграм». Итоговое занятие: Защита мини-проекта.

«Занимательное» в математике

«Магические» квадраты. Ребусы, головоломки, кроссворды. Математические фокусы и софизмы. Занимательный счет. Математические игры. Итоговое занятие по теме: конкурс на лучший математический ребус.

Занимательные задачи на дроби.

Старинные задачи на дроби. Задачи на совместную работу.

Олимпиадные задачи.

Решение олимпиадных заданий. Решение заданий математической игры «Кенгуру», «Инфоурок». Задачи на делимость чисел. Задачи на принцип Дирихле. Задачи, решаемые с помощью графов. Игровые задачи. Комбинаторные задачи.

Учебно-тематический план

модуль: « Логические задачи»

п/п	Тема	кол-во часов		Дата
		Теория	Практика	
	Как возникло слово «математика». Приемы устного счета. Счет у первобытных людей.			
	Логические задачи, решаемые с использованием таблиц. Математическая игра « Не собьюсь»			
	Приемы устного счета : умножение двузначных чисел на 11.Цифры у разных народов. Решение логической задачи.			
	Возведение в квадрат чисел, оканчивающихся на 5. Биографическая миниатюра. Пифагор.			
	Решение олимпиадных задач. Игра «перекладывание карточек»			
	Метрическая система мер. Решение задач.			
	Решение олимпиадных задач с применением начальных понятий геометрии			
	Геометрия Гулливера. Геометрическая головоломка. Танграм.			
	Решение логических задач матричным способом. Как играть,			

	чтобы не проиграть			
	Ребусы, головоломки, кроссворды.			
	Логика. Понятие « истинно и ложно», « отрицание»			
	Высказывания, противоречащие друг другу.			
	Высказывания, содержащие в себе и истину, и ложь одновременно.			
	Решение логических задач с помощью отрицания высказываний			
	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц			
	Работа с индивидуальными проектами			

II модуль: « Занимательная математика»

п\п	Тема	кол-во часов		Дата
		Теория	Практика	
	Защита индивидуальных проектов			
	Четность суммы и произведения. Решение олимпиадных задач на четность.			
	Чередование. Решение задач игры «Кенгуру».			
	Разбиение на пары. Решение задач игры «Кенгуру»			
	Интересный способ умножения. Мир больших чисел.			
	Задачи на принцип Дирихле.			
	Задачи, решаемые с помощью графов.			
	Старинные задачи на дроби.			
	Комбинаторные задачи.			
	Решение олимпиадных заданий.			
	Работа с индивидуальными заданиями. Защита проектов.			
	Итоговое занятие. Игра «Математическая карусель»			
	Всего часов			

Творческие работы учащихся по темам:

1. Счет у первобытных людей
2. Цифры у разных народов.

3. Пословицы, поговорки, загадки, в которых встречаются числа.
4. «Пифагор и его школа»
5. Биография Архимеда.
7. П. Ферма и его теорема.
8. Биография Б. Паскаля
9. Биография Р. Декарта
10. И. Ньютон и его открытия.
11. Задачи в стихах.
12. Дроби в сказках.

КОНТРОЛЬ ОЖИДАЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Контроль осуществляется, в основном, при проведении проектных работ, математических игр, математических праздников.

Описание материально-технического обеспечения внеурочной деятельности

Предусмотрена компьютерная поддержка программы внеурочной деятельности «Математическая карусель», для этого используется:

- учебные диски по математике для 5 и 6 классов;
- наборы ЦОР;
- Мобильный класс-компьютеры, принтер, сканер, мультимедиапроектор.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. П.Ф. Севрюков. Школа решения олимпиадных задач по математике. Москва. Илекса. 2013
2. Т.В. Жильцова, Л.А. Обухова. Поурочные разработки по наглядной геометрии. М., «ВАКО», 2004
3. Евдокимов М.А. От задачек к задачам. Москва, МЦНМО, 2004
4. Примерные программы внеурочной деятельности для обучающихся 5–7 классов : Общеинтеллектуальное направление / отв. ред. А.П. Сухарева. — 2-ое изд., доп. — Омск: БОУДПО «ИРООО», 2013
5. Рабочие программы. Математика 5-6 классы. Е.Ю. Булгакова, Изд-во «Учитель», 2012
6. Учебник по математике. 5 класс. С.М. Никольский и др. Изд-во «Просвещение», 2012

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. <http://mmmf.msu.ru/archive/20122013/z7/>
2. http://geometry.ru/materials/kruzhki_big.php
3. <http://www.ucheba.ru/>
4. <http://www.math.ru>