

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение –
средняя общеобразовательная школа № 4 города Асино Томской области

РАССМОТРЕНА
на заседании методической
кафедры учителей
начальных классов
Протокол №
От 30.08.2019г.
Руководитель кафедры
Беляева Н. И.

ПРИНЯТА
педагогическим советом
МАОУ-СОШ №4 г. Асино
Протокол № 1
От 30.08.2019г.



«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
МАОУ-СОШ №4 г. Асино
Селезнева Е.Н. /
Приказ от 02.09.2019г. № 376

Рабочая программа
курса
«Секреты науки математики»
(платные образовательные услуги)
для обучающихся 4 класса

Составитель: Далалаева В. А.,
высшая квалификационная категория

Пояснительная записка

Рабочая программа занятий по курсу «Секреты науки математики» для 4 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, основной образовательной программой начального общего образования.

Актуальность программы определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Данная программа позволяет обучающимся 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 стремление развить у обучающихся 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 курса представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия математического курса содействуют 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 данного курса, основаны на любознательности детей, которую 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, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

Все вопросы и задания рассчитаны на работу обучающихся на занятии. Для эффективности работа организуется с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов.

Цель программы: формирование логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности.

Задачи:

- Способствовать воспитанию интереса к предмету через занимательные упражнения;
- Расширять кругозор обучающихся в различных областях элементарной математики;
- Развивать коммуникативные умения младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения;
- Способствовать формированию познавательных универсальных учебных действий, обучить методике выполнения логических заданий;
- Формировать элементы логической и алгоритмической грамотности;
- Научить анализировать представленный объект невысокой степени сложности, мысленно расчленяя его на основные составные части, уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли;
- Формировать навыки исследовательской деятельности.

Принципы программы:

- **Актуальность**

Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

- **Научность**

Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.

- **Системность**

Курс строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач).

- **Практическая направленность**

Содержание занятий кружка направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

- **Обеспечение мотивации**

Во-первых, развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, во-вторых, успешное усвоение материала на занятиях и выступление на олимпиадах, конкурсах по математике.

- **Курс ориентационный**

Он осуществляет учебно-практическое знакомство со многими разделами математики, удовлетворяет познавательный интерес школьников к проблемам данной точной науки, расширяет кругозор, углубляет знания.

Отличительные особенности программы курса «Секреты науки математики» 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.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Список литературы для учителей:

1. Агаркова, Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы [Текст] / Н. В. Агаркова. – Волгоград: Учитель, 2007.
2. Агафонова, И. Учимся думать [Текст] : занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет / И. Агафонова. – СПб.: Питер, 1996..
3. Лавриненко, Т. А. Задания развивающего характера по математике [Текст] / Т. А. Лавриненко. - Саратов: Лицей, 2002.
4. Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе [Текст]. - М. : Панорама, 2006.
5. Узорова, О. В. Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы [Текст] / О. В. Узорова, Е. А. Нефёдова. – М. : Просвещение, 2004.
6. Шкляров, Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи [Текст] / Т.В. Шкляров. - М. : Грамотей, 2004.

Список литературы для учащихся.

1. Захарова, О. А. Математика: тетрадь для самостоятельных работ № 3: 2 класс / О. А. Захарова, Е. П. Юдина. – М.: Академкнига\Учебник, 2011.
2. Захарова, О. А. Математика: тетрадь для самостоятельных работ № 3: 3 класс / О. А. Захарова, Е. П. Юдина. – М. : Академкнига\Учебник, 2011.

3. Захарова, О. А. Математика: тетрадь для самостоятельных работ № 3: 4 класс / О. А. Захарова, Е. П. Юдина. – М.: Академкнига\Учебник, 2011.
4. Перельман, И. Живая математика [Текст] / И. Перельман.- М.: Триада-литера, 1994.- с.174

Технические средства обучения и оборудование

Компьютер.

проектор.

Магнитная доска.

Измерительные приборы: весы, часы.

Демонстрационные инструменты: линейка, угольник, циркуль.

Наборы предметных картинок.

Набор пространственных геометрических фигур: куб, шар, конус, цилиндр, разные виды многогранников (пирамиды, прямоугольный параллелепипед (куб)).

Индивидуальные пособия и инструменты: ученическая линейка со шкалой от 0 до 20, чертёжный угольник, циркуль, палетка.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета курса

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;
- овладение способами исследовательской деятельности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- формирование устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.

Метапредметные результаты:

- умение анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные;
- умение выбирать наиболее эффективный способ решения задачи.
- умение принимать и сохранять учебную задачу;
- умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- умение осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве Интернета;
- умение использовать знаково-символические средства;
- умение формулировать собственное мнение и позицию.

Предметные результаты:

- умения складывать и вычитать в пределах 100, таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления;
- правильно выполнять арифметические действия;
- умение рассуждать логически грамотно;
- знание чисел от 1 до 1000, чисел-великанов (миллион и др.), их последовательность;
- умение анализировать текст задачи: ориентироваться, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа(величины);

- умение выбирать необходимую информацию, содержащую в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы

2.Содержание программы

1.Царство математики (7 часов)

О математике с улыбкой. (2 часа)

Высказывания великих людей о математике. Информация об ученых,

Решение интересных задач. Веселая викторина.

Из истории чисел. (2 часа)

Арабская и римская нумерация чисел и действия с ними.

Математические игры. (1 час)

Игра «Не собоюсь». Игра «Попробуй сосчитать!» Игра «Задумайте число»

Четные и нечетные числа. (2 часа)

Свойства четных и нечетных чисел

Решение задач: Странный отчет. Случай в сберкассе.

2.Мир задач (4 часа)

Задачи-шутки, задачи-загадки. (2 часа)

Решение задач: Таинственные. Задачи на определение возраста:

Задачи, решаемые с конца. (1 час)

Задуманное число

Крестьянин и царь. Сколько было яиц?

Задачи на взвешивания(1 час)

Лиса Алиса и Кот Базилио. Фальшивая монета. Золушка.

3.Логические задачи. (9часов)

Истинностные задачи.

Василиса Прекрасная. Рыцари света и рыцари тьмы.

Несерьезные задачи.

Зеленые человечки. Сломанная нога. Странное создание.

Логика и рассуждения

Торговцы и гончары. Странный разговор. Шляпы.

Задачи с подвохом.

Кошки-мышки. Головоломка с ногами.

Задачи на разрезания и складывание фигур.

Математические ребусы

4.Упражнения на быстрый счет. (4 часа)

Вычисли наиболее удобным способом.

Умножение на 9 и на 11.

Легкий способ умножения первых десяти чисел на 9.

Использование изменения порядка счета.

5.Переливания.(2 часа)

6.Выпуск математических газет (1 час)

7.Математическая олимпиада. (2 часа)

Подготовка и участие в математических олимпиадах «Кенгуру», «Точные науки», «Шаги в науку» и др.

Конкурс «Лучший математик». Знатоки математики.

8.Итоговое занятие

3. Тематическое планирование

№	Тема раздела	Количество часов	Планируемые образовательные результаты
1	Царство математики	7	В результате работы по рабочей программе учащиеся 4 классов <i>должны знать:</i> инварианты; правила решения ребусов; правила математического соревнования;
2	Мир задач	4	
3	Логические задачи.	9	
4	Упражнения на быстрый счет.	4	
5	Переливания	2	
6	Выпуск математической газеты	1	алгоритм решения текстовых задач решаемых с конца. <i>должны уметь:</i> решать ребусы; решать задачи на инварианты; задачи на взвешивания; решать задачи на логику; решать арифметические задачи; решать задачи на переливания.
7	Математическая олимпиада.	2	
8	Итоговое занятие	1	
			<p>1. Способны решать следующие жизненно-практические задачи: решать задачи на разрезания и складывание фигур. самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях; работать в группах; аргументировать и отстаивать свою точку зрения, уметь слушать других; извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов; самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем. уметь принять правильное направление в решении текстовых задач; приобрести исследовательские компетенции в решении математических задач; повысить интерес к предмету; обеспечить эмоциональное благополучие ребенка</p>

4. Календарно – тематическое планирование

	Тема	Дата проведения	
		план	факт
	Царство математики 7 часов		
1	О математике с улыбкой. Высказывания великих людей о математике. Информация об ученых.		
2	Решение интересных задач. Веселая викторина.		
3	Из истории чисел. Арабская нумерация чисел и действия с ними.		
4	Из истории чисел. Римская нумерация чисел и действия с ними.		
5	Математические игры. Игра «Не собьюсь». Игра «Попробуй сосчитать!» <i>Игра</i> «Задумайте число»		
6	Четные и нечетные числа. Свойства четных и нечетных чисел		
7	Четные и нечетные числа. Решение задач: Странный отчет. Случай в сберкассе.		
	Мир задач 4 часа		
8	Задачи-шутки, задачи-загадки.		
9	Задачи-шутки, задачи-загадки.		
10	Задачи, решаемые с конца.		
11	Задачи на взвешивания.		
	Логические задачи. 9 часов		
12	Истинностные задачи.		
13	Несерьезные задачи.		
14	Логика и рассуждения.		
15	Задачи с подвохом.		
16	Задачи на разрезания и складывание фигур. Игра «Попробуй раздели»		
17	Задачи на разрезания и складывание фигур. Головоломка "Танграм"		
18	Задачи на разрезания и складывание фигур. Составление фигур из частей Колумбова яйца		
19-20	Математические ребусы		
	Упражнения на быстрый счет. 4 часа		
21	Вычисли наиболее удобным способом.		
22	Умножение на 9 и на 11.		
23	Легкий способ умножения первых десяти чисел на 9.		
24	Использование изменения порядка счета.		
	Переливания. 2 часа		
25	Задачи на переливание		
26	Задачи на переливание		
27	Выпуск математической газеты		

	Математические олимпиады.2 часа		
28	Конкурс «Лучший математик»		
29	Конкурс «Знатоки математики»		
30	Итоговое занятие «Секреты науки математики»		