

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
лицей № 1 имени А.С. Пушкина г. Томска**

Согласовано на заседании
научно-методического совета
Протокол № 1 от
«28» августа 2019 г.

«Утверждаю»
Приказ № 251 - од
от «05» сентября 2019 г.

Директор МАОУ лицей №1
имени А.С. Пушкина

_____ Н.А. Селиванова.

Рабочая программа

спецкурса по математике
по предмету (курсу и т.д.)

4 класс

(1 час в неделю)
количество часов по программе (в неделю)

Разработчик: Фисенко Т.В.,
учитель начальных классов

Пользователи: учителя начальных классов:

Пояснительная записка

Программа составлена на основе спецкурса для 4 класса начальной школы «Обучение решению нестандартных задач» (Авторы: А.Я. Горбылева, Л.Н. Долматова, А.Н. Иванова, 2010 г.)

Задачи курса:

- развитие познавательных процессов учащихся: внимания, восприятия, воображения, наблюдения, памяти, мышления;
- формирование специфических математических способов действий: обобщения, классификации, простейшего моделирования;
- формирование умения практически применять полученные знания.

Систематическое выполнение подобранных логических заданий, решение нестандартных задач будут развивать и совершенствовать познавательные способности и познавательную деятельность детей; умение выполнять анализ взаимосвязей и взаимозависимостей между величинами, активизацию учащихся, их творческую инициативу. В процессе выполнения таких заданий ученики будут глубже сознавать практическую значимость математики.

Основное содержание

предлагаемого спецкурса по математике представлено двумя разделами:

первый раздел раскрывает различные методические подходы к обучению учащихся четвертого класса, к решению задач повышенной сложности (анализ текста задачи, преобразование ее; установление связей между объектами задачи; перевод словесной модели задачи на язык знаков и символов, построение блок-схем и чертежей с целью поиска решения задачи; составление обратных задач к данной; составление задачи по выражению, схемам и чертежам, по решению задачи);

второй раздел опирается на систему нестандартных задач, при решении которых развивающий эффект достигается через содержание предлагаемых задач (решение задач на смешивание веществ и переливание, комбинаторных задач; решение логических задач с помощью графов и на принцип Дирихле). Курс углубляет и расширяет знания основной программы по математике в начальной школе.

Порядок следования разделов обуславливается тем, что для успешного выполнения заданий, представленных во втором разделе, ученики должны уметь оперировать различными способами и приемами решения задач повышенной сложности, формируемыми при работе над задачами первого раздела.

Основными компонентами математического образования, получаемого при использовании в полном объеме предлагаемой программы, являются:

1. Формирование начальных геометрических представлений, алгебраических понятий, представлений о величинах и единицах их измерения.

2. Целенаправленное развитие познавательных процессов младших школьников: умение наблюдать и сравнивать, замечать общее в различном, отличать главное от второстепенного, находить закономерности и делать выводы, строить простейшие гипотезы, проверять их, иллюстрировать примерами, производить классификацию объектов, понятий по заданному основанию, развивать способности к простейшим обобщениям, умение использовать математические знания в практической работе.

Программа рассчитана на 1 год. Занятия проводятся 1 раз в неделю. Всего 30 часов в год.

№ п/п	Тема занятия	Цель
1.	Задачи с лишними и недостающими данными.	Учить анализировать текст задачи, преобразовывать ее, дополнять данными, необходимыми для ее решения.
2.	Решение задач с неопределенными данными.	Учить абстрагироваться от конкретного содержания и числовых данных задачи, устанавливать связи между объектами задачи.
3.	Решение задач с буквенными данными.	Учить абстрагироваться от числовых характеристик объектов задачи, устанавливать связи между объектами задачи.

4.	Решение задач с помощью блок-схем и чертежей.	Учить переводить словесную модель задачи на язык знаков и символов, строить блок-схемы и чертежи с целью поиска решения задачи.
5.	Решение задач различными способами.	Учить устанавливать различные связи между данными и искомыми, переводить словесную модель задачи на язык знаков и символов, строить блок-схемы и чертежи с целью поиска различных путей решения задачи.
6.	Работа с обратными задачами.	Учить составлять обратные задачи к данной как одному из способов проверки решения задачи с целью установления того, правильно ли понята задача и как ответ согласуется с исходными данными задачи.
7.	Работа с текстом задачи.	Учить ставить разные вопросы к одному условию, изменять условие и вопрос задачи, сравнивать исходную задачу с получившейся, их решения, делать выводы. Развивать логику, память.
8.	Работа по классификации задач.	Учить находить сходства и различия в текстах и решениях, классифицировать задачи по заданному и незаданному основанию.
9.	Работа над задачей после ее решения.	Учить проводить анализ реального смысла данных и их соотношений, находить область определения искомого, выявлять влияние изменений задачи на ее решение и ответ.
10.	Решение задач методом предположения.	Развивать умение строить предположения, доказывать или опровергать выдвинутые гипотезы, обосновывать свою точку зрения.
11.	Занимательный час.	В занимательной форме закреплять знания, умения учащихся решать задачи разных видов. Развивать память, операции мышления, способствовать активизации учащихся и развитию у них интереса к уроку математики.
12.	Составление задач.	Учить составлять задачи по выражению, схемам и чертежам, по решению задачи. Развивать умение проводить анализ схем и чертежей.
13.	Моделирование задач.	Учить строить модели и блок-схемы для решения задач. Развивать самостоятельность учащихся в анализе текста задачи, способности к обобщению и

		абстракции.
14.	Решение усложненных задач на движение.	Учить решать задачи на движение разных видов: на встречное движение, на движение в одном и противоположных направлениях.
15.	Решение задач на перевод единиц скорости.	Развивать умение переводить разные единицы скорости, решать задачи на движение. Учить анализу и синтезу задач, моделированию задач с целью установления связей между объектами задачи.
16.	Решение задач с геометрическим содержанием.	Развивать способности анализа и синтеза задач.
17.	Решение задач на уравнивание данных.	Учить решать задачи на уравнивание данных. Развивать умение искать нестандартный подход к поиску решения задачи, формировать гибкость мышления.
18.	Решение задач с промежутками.	Учить решать задачи с промежутками; анализировать задачу и делать выводы, обобщения.
19.	Решение задач на смешивание веществ.	Развивать умение искать нестандартный подход к поиску решения задачи. Учить решать задачи на смешивание веществ.
20.	Решение задач на переливание.	Формировать гибкость мышления, логически излагать ход решения и выбор правильного решения задачи. Учить решать задачи на переливание.
21.	Занимательный час.	В занимательной форме закреплять знания, умения учащихся решать задачи разных видов. Развивать память, операции мышления, способствовать активизации учащихся и развитию у них интереса к уроку математики.
22.	Решение задач, решаемых с конца.	Познакомить с задачами, которые удобнее решать с конца, учить решать такие задачи. Развивать умения строить логически правильные рассуждения.
23.	Решение логических задач.	Учить решать логические задачи; развивать умения логически рассуждать, обосновывать свои ответы.
24.	Решение задач на принцип Дирихле.	Учить решать логические задачи на принцип Дирихле, развивать мыслительную деятельность, умения логически рассуждать и обосновывать свое решение задачи.
25.	Решение задач на установление соответствия.	Учить решать задачи на установление взаимнооднозначного

		соответствия, развивать умения логически рассуждать, обосновывать свои ответы, решения.
26.	Решение задач на упорядочивание множеств.	Учить решать задачи на упорядочивание множеств. развивать логику, формировать гибкость мышления.
27.	Решение задач на планирование действий.	Учить решать задачи на планирование действий. Развивать умения анализировать и делать обобщения и выводы.
28.	Решение задач с помощью графов.	Формировать умения решать логические задачи с помощью графов; выбирать правильное решение и его обосновывать.
29.	Решение комбинаторных задач.	Учить решать комбинаторные задачи, знать их разновидности и уметь правильно решать их
30.	Занимательный час.	В занимательной форме закреплять знания, умения учащихся решать задачи разных видов. Развивать память, операции мышления, способствовать активизации учащихся и развитию у них интереса к уроку математики.

Список литературы:

1. Программа общеобразовательных школ. Начальные классы. (1-4) – М.: Просвещение, 2009.
2. Керова Г.В. Нестандартные задачи по математике: 1-4классы. – М.: ВАКО, 2006.
3. Комарова В.А. Формирование умения решать задачи в начальной школе. / Начальная школа. – 2007, 66 с.
4. Белошистая А.В. Обучение решению задач в начальной школе. – М.: ВЛАДОС, 2003.
5. Лавриненко Т.А. Как научить детей решать задачи / Методические рекомендации для учителей нач. классов. – Саратов: Лицей, 1999.
6. А.Я. Горбылева. Обучение решению нестандартных задач: спецкурс для 4 класса начальной школы / А.Я. Горбылева, Л.Н. Долматова, А.Н. Иванова. – Ульяновск: УИПКПРО, 2010.