

## Рабочая программа по курсу платной образовательной программе «Нестандартные задачи по математике» 4 класс

### Пояснительная записка

Эффективно организованная учебная деятельность школьников в процессе решения нестандартных задач является важнейшим средством формирования математической культуры, таких качеств математического мышления, как гибкость, критичность, логичность, рациональность, органическое сочетание которых проявляется в особых способностях человека, дающих ему возможность успешно осуществлять творческую деятельность. Нестандартные задачи вносят эмоциональный момент в умственную работу, позволяют рассматривать ситуацию их решения как проблемную, что способствует развитию внутренней мотивации, активизирующей психические процессы (память, внимание, мышление), за счет чего качественнее и быстрее формируются значимые для осуществления учебной деятельности мыслительные операции и познавательные умения. Необычность приемов решения прививает вкус к самостоятельным исследованиям, проявлению изобретательности, пробуждает положительные эмоции как в процессе решения задач, так и при достижении результата. Для нестандартных логических задач характерно отнюдь не лежащее на поверхности решение. При решении таких задач применяются, такие «инструменты», как логические таблицы, графы, схемы, схематические рисунки.

**Цель:** формирование умения решать нестандартные задачи.

**Задачи курса:**

- познакомить со способами решения нестандартных задач;
- обучать навыкам построения графических моделей для записи условия задачи и решения;
- формировать навыки успешного применения полученных знаний и умений в процессе участия в олимпиадах, конкурсах и играх разного уровня.

Курс «Нестандартные задачи по математике» в 4 классе рассчитан на 28 часов.

### Планируемые результаты

При изучении курса учащиеся научатся:

- владеть рядом общих приёмов при решении нестандартных задач на перекладывание, разъезды, дележи;
- использовать алгоритмы решения задач повышенного уровня сложности;
- задавать вопросы, связанные с решением задачи;
- защищать свой способ решения задачи.

Учащиеся получат возможность научиться:

- применять полученный опыт решения задач повышенной сложности на олимпиадах, конкурсах и играх разного уровня.

### Содержание курса

№	Темы урока	Характеристика основных видов деятельности
1-2	Задачи на перекладывания.	Решать задачи, в которых требуется уравнивать несколько кучек предметов путем перекладывания из одной кучки в другую, соблюдая при этом определенные условия.
3-4	Задачи на разъезды.	Решать задачи, в которых необходимо разрешить ситуацию, когда нужно разъехаться несколькими транспортным средствам, идущим навстречу друг

		другу, или совершить маневр.
5-6	Задачи на дележи.	Решать задачи, в которых предлагается определённое число предметов разделить между некоторым числом людей поровну, при условии, что каждый предмет нельзя делить на определённое число частей.
7-8	Задачи о лжецах и правдолюбках.	Решать задач, в которых имеется одно, два или три множества людей, представители одного из множеств говорят только правду, другого – только ложь, третьего – иногда правду, а иногда ложь.
9	Математическая игра.	Закреплять умения решать задачи изученных видов.
10	Анализ задач математической игры. Решение задач.	Объяснять решение задачи. Оценивать последовательность действий при разборе задач.
11-12	Задачи на предположение.	Анализировать условия задач данного вида путем сопоставления двух групп объектов сходных по сути, но имеющих отличительные признаки (например, разное количество ног, колес, страниц и т. п.) Записывать решение с пояснениями.
13-14	Задачи на замену данных.	Осознавать (без введения термина) свойства прямой обратной пропорциональной зависимости: с увеличением(или уменьшением) одной величины увеличивается (или уменьшается) другая (при постоянной третьей). Находить данные, связанные кратными или разностным отношением, что позволяет при решении осуществить замену одних данных на другие, не изменяя общей известной величины (например, стоимости или массы покупки). Записывать решение с пояснениями.
15-16	Задачи на отыскание чисел по их сумме, разности или кратному отношению.	Уметь переводить на язык математики и изображать различные утверждения при помощи схематического рисунка и графическим способом. Записывать решение с пояснениями.
17	Математическая олимпиада.	Закреплять умения решать задачи изученных видов.
18	Анализ олимпиадных заданий. Решение задач.	Объяснять решение задачи по данному способу решения. Защищать свой способ решения.
19-21	Задачи на совместную работу.	Решать задачи, в которых всю работу принято считать равной единице, а объем выполненной работы как часть этой единицы. Записывать решение с пояснениями.
22-23	Задачи на движение одного объекта между двумя сближающимися объектами.	Строить графическую модель условия задачи. Записывать решение с пояснениями.
24-25	Задачи на движение мимо объектов с учетом их протяженности.	Строить графическую модель условия задачи. Записывать решение с пояснениями.
26-28	Задачи на движение объектов, перемещающихся в одном направ-	Строить графическую модель условия задачи. Записывать решение с пояснениями.

	лении (вдогонку, с отставанием).	
--	----------------------------------	--

**Проверка планируемых результатов осуществляется на основе:**

- 1) Проведения самостоятельных работ на уроке.
- 2) Результатов участия в классных математических олимпиадах и играх.
- 3) Результатов участия обучающихся во ВсОШ по математике.
- 4) Результатов участия обучающихся в очных и дистанционных математических олимпиадах, играх и турнирах разного уровня.
- 5) Результатов участия в Международном мониторинговом конкурсе-исследовании «ЭМУ – специалист» раунд «Математика», Международного математического конкурса – игры «Кенгуру».

**Список литературы**

1. Гейдман Б.П., Мишарина И.Э. Подготовка к математической олимпиаде 2-4 классы. – М.: Айрис – пресс, 2009.
2. Дендюк Л.А. Решение математических задач и заданий повышенной сложности в начальной школе. – М: Илекса. Ставрополь: Сервис школа, 2007.
3. Ефремушкина О.А. Школьные олимпиады для начальных классов. Ростов на Дону: Феникс, 2006.
4. Керова Г.В. Нестандартные задачи по математике. – М: Вако, 2010.
5. Левитас Г.Г. Нестандартные задачи по математике в 3,4 классах. – М: Илекса, 2009.
6. Лободина Н.В. Предметные олимпиады. – Волгоград: Учитель, 2010.
7. Никольская И.Л., Тигранова Л.И. Гимнастика для ума. 1 – 4 классы. – М.: Экзамен, 2007.
8. Олимпиадные задания. 3-4 класс: Русский язык. Литературное чтение. Математика. Окружающий мир. Автор составитель Г.В. Раицкая. – Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров», 2008.

### Календарно – тематическое планирование

№ уро-ка	Тема урока	Дата проведе-ния (план)	Дата проведе-ния (факт)
1	Задачи на перекладывания.		
2	Задачи на перекладывания.		
3	Задачи на разъезды.		
4	Задачи на разъезды.		
5	Задачи на дележи.		
6	Задачи на дележи.		
7	Задачи о лжецах и правдолюбях.		
8	Задачи о лжецах и правдолюбях.		
9	Математическая игра.		
10	Анализ задач математической игры. Решение задач.		
11	Задачи на предположение.		
12	Задачи на предположение.		
13	Задачи на замену данных.		
14	Задачи на замену данных.		
15	Задачи на отыскание чисел по их сумме, разности или кратному отношению.		
16	Задачи на отыскание чисел по их сумме, разности или кратному отношению.		
17	Математическая олимпиада.		
18	Анализ олимпиадных заданий.Решение задач.		
19	Подготовка к решению задач на сов- местную работу.		
20	Задачи на совместную работу.		
21	Задачи на совместную работу.		
22	Задачи на движение одного объекта между двумя сближающимися объекта- ми.		
23	Задачи на движение одного объекта между двумя сближающимися объекта- ми.		
24	Задачи на движение мимо объектов с учетом их протяженности.		
25	Задачи на движение мимо объектов с учетом их протяженности.		
26	Задачи на движение объектов, переме- щающихся в одном направлении (вдо- гонку).		
27	Задачи на движение объектов, переме- щающихся в одном направлении (вдо- гонку, с отставанием).		
28	Задачи на движение объектов, переме- щающихся в одном направлении (вдо- гонку, с отставанием).		