

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия №3»

**Рассмотрено:**

Руководитель МО  
Омелаева Н.А.

\_\_\_\_\_  
Протокол № 1  
от «26» августа 2022 г.

**Согласовано:**

Заместитель директора  
по ВР Гриценко С.Л.

\_\_\_\_\_  
«26» августа 2022 г.

**Утверждаю:**

Директор  
МБОУ «Гимназия №3»  
\_\_\_\_\_ А.В. Чикалов

Приказ № 268  
от «29» августа 2022 г.

**Рабочая программа**

по курсу внеурочной деятельности

Клуб занимательной математики

**«Учимся решать логические задачи»**

для обучающихся 4 - Б класса

Сроки реализации программы: 2022-2023 учебный год

Разработчик:

М. П. Дружинина, учитель начальных классов  
высшей квалификационной категории

г. Рубцовск, 2022 г.

### **Пояснительная записка.**

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности Клуб занимательной математики «Учимся решать логические задачи» для 4 «Б» класса составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (Приказ №373 от 06.10.2009 в ред. приказов Минобрнауки России от 26.11.2010 № 1241, от 22.09.2011 № 2357)
- Годового календарного учебного графика МБОУ «Гимназия №3» на 2022/2023 учебный год;
- Федерального перечня учебников, допущенных при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность (приказ от 20.05.2020 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников.....», приказ от 23.12.2020 №766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников.....»);
- Положения о рабочей программе учебного предмета, курса МБОУ «Гимназия №3», 2022;
- ООП НОО МБОУ «Гимназия №3»;
- Учебного плана МБОУ «Гимназия № 3» на 2022/2023 учебный год;
- Авторской программы Н.Б. Истоминой, Н. Б. Тихоновой «Учимся решать логические задачи» / Ассоциация XXI век, Смоленск, 2015г

#### **Место учебного предмета в учебном плане:**

На учебный курс «Учимся решать логические задачи » учебным планом отводится 34 часа (1 внеаудиторный час в неделю). В связи с особенностями календарного учебного графика, количество часов на курс увеличивается на 1 ч. Итого:  $34 \text{ ч} + 1 \text{ ч} = 34 \text{ ч}$

#### **Выбранный УМК:**

Истомина Н.Б., Тихонова Н.Б. «Учимся решать логические задачи» 4 класс /Смоленск: «Ассоциация XXI век», 2014/

Истомина Н.Б. Тихонова Н.Б. «Учимся решать логические задачи» 1-4 класс /Смоленск: «Ассоциация XXI век», 2015

## **Содержание курса ( 34 ч + 1 ч )**

### **Проверь, чему ты научился в 1 – 3 классах (10 ч.)**

Решение задач с оформлением умозаключений в таблице. Решение задач на основе рассуждений и анализа предметных моделей. Решение задач на основе рассуждений с оформлением в таблице. Решение задач на основе отрицания. Решение логических задач на геометрическом материале. Моделирование отношения в виде схем, с использованием отрезков. Решение задач на перевозки. Оформление решения задач на перевозки в схематическом виде. Решение логических исследовательских задач.

### **Задачи на переливание (9 ч)**

Задачи на переливание. Графический, словесный и словесно-графический способы описания процессов переливания. Описание процесса переливаний графическим и табличным способом. Поиск оптимального решения. Восстановление решений по плану действий или по результатам переливаний. Альтернативная краткая табличная форма описания процесса решения. Работа по плану. Сравнение разных способов решения. Анализ результатов переливаний в сводной таблице.

### **Задачи на составление вопросов (про честных и лжецов) (7 ч)**

Задачи на составление вопросов. Разветвляющийся алгоритм решения задач на составление вопросов. Логические задачи на составление вопросов. Анализ вопросов и ответов с целью выбора подходящих вариантов. Решение логических задач на составление вопросов на основе выдвижения и анализа гипотез. Решение логических задач на составление вопросов на основе выдвижения и анализа всевозможных гипотез разными способами. Решение логических задач на составление вопросов и описание процесса установления требуемой информации в виде блок-схемы. Решение логических задач на составление вопросов на основе восстановления цепочки рассуждений.

### **Задачи на взвешивание (8 ч + 1 ч)**

Задачи на взвешивание. Словесный, словесно-графический и схематический способы описания процесса взвешивания. Графические схемы решения. Импликативные рассуждения с логическими связками «если...то...», «и», «или». Поиск оптимального решения. Блок-схемы решений. Определение результатов взвешиваний по ответам задачи.

## Тематическое поурочное планирование курса

(34 часа - 1ч в неделю + 1 час)

№	Тема	Количество часов по плану
<b>Проверь, чему ты научился в 1 – 3 классах (10 ч)</b>		
1	Повторение. Решение задач с оформлением умозаключений в таблице	1
2	Повторение. Решение задач на основе рассуждений и анализа предметных моделей	1
3	Повторение. Решение задач на основе рассуждений и анализа предметных моделей	1
4	Повторение. Решение задач на основе рассуждений с оформлением в таблице	1
5	Повторение. Решение задач на основе отрицания	1
6	Повторение. Решение логических задач на геометрическом материале	1
7	Повторение. Моделирование отношения в виде схем, с использованием отрезков	1
8	Повторение. Решение задач на перевозки	1
9	Повторение. Оформление решения задач на перевозки в схематическом виде	1
10	Повторение. Решение логических исследовательских задач	1
<b>Всего:</b>		<b>10 ч</b>
<b>Задачи на переливание (9 ч)</b>		
11	Задачи на переливание. Графический, словесный и словесно-графический способы описания процессов переливания	1
12	Задачи на переливание. Описание процесса переливаний графическим и табличным способом.	1
13	Задачи на переливание. Поиск оптимального решения	1
14	Задачи на переливание. Поиск оптимального решения	1
15	Задачи на переливание. Восстановление решений по плану действий или по результатам переливаний	1
16	Задачи на переливание. Альтернативная краткая табличная форма опи-	1

	сания процесса решения	
17	Задачи на переливание. Работа по плану. Сравнение разных способов решения	1
18	Задачи на переливание. Работа по плану. Сравнение разных способов решения	1
19	Задачи на переливание. Анализ результатов переливаний в сводной таблице	1
<b>Всего:</b>		<b>9 ч</b>
<b>Задачи на составление вопросов (про честных и лжецов) (7 ч)</b>		
20	Задачи на составление вопросов. Разветвляющийся алгоритм решения задач на составление вопросов	1
21	Логические задачи на составление вопросов. Анализ вопросов и ответов с целью выбора подходящих вариантов	1
22	Решение логических задач на составление вопросов на основе выдвижения и анализа гипотез	1
23	Решение логических задач на составление вопросов на основе выдвижения и анализа всевозможных гипотез разными способами	1
24	Решение логических задач на составление вопросов и описание процесса установления требуемой информации в виде блок-схемы	1
25	Решение логических задач на составление вопросов на основе восстановления цепочки рассуждений	1
26	Решение логических задач на составление вопросов на основе восстановления цепочки рассуждений	1
<b>Всего:</b>		<b>7 ч</b>
<b>Задачи на взвешивание (8 ч + 1 ч)</b>		
27	Задачи на взвешивание. Словесный, словесно-графический и схематический способы описания процесса взвешивания.	1
28	Задачи на взвешивание. Описание процесса взвешиваний в схематическом виде.	1
29	Задачи на взвешивание. Графические схемы решения.	1
30	Задачи на взвешивание. Импликативные рассуждения с логическими связками «если...,то...», «и», «или»	1
31	Задачи на взвешивание. Импликативные рассуждения с логическими	1

	связками «если...,то...», «и», «или»	
32	Задачи на взвешивание. Поиск оптимального решения. Блок-схемы решений.	1
33	Задачи на взвешивание. Определение результатов взвешиваний по ответам задачи.	1
34	Задачи на взвешивание. Определение результатов взвешиваний по ответам задачи.	1
35	Итоговое занятие	1
<b>Всего:</b>		<b>8 ч + 1 ч</b>
<b>Итого: 34ч + 1 ч</b>		

## Результаты освоения курса

Воспитательные результаты внеурочной деятельности могут быть трёх уровней.

1-й уровень	2-й уровень	3-й уровень
1 класс	2-3 класс	4 класс
школьник знает и понимает общественную жизнь	школьник ценит общественную жизнь	школьник самостоятельно действует в общественной жизни
приобретение школьником социальных знаний (об общественных нормах, об устройстве общества, о социально одобряемых и неодобряемых формах поведения в обществе и т.п.), понимания социальной реальности и повседневной жизни.	формирование позитивных отношений школьника к базовым ценностям общества (человек, семья, Отечество, природа, мир, знания, труд, культура), ценностного отношения к социальной реальности в целом.	получение школьником опыта самостоятельного социального действия.

Достижение всех трёх уровней результатов внеурочной деятельности будет свидетельствовать об эффективности работы по вопросам воспитания. В 4 классе будет достигнут 3 уровень.

### Личностные УУД

#### **Обучающийся научится:**

- Самостоятельно *определять* и *высказывать* самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).

-В *самостоятельно созданных* ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, какой поступок совершить.

#### **Регулятивные УУД:**

#### **Обучающийся научится:**

-Самостоятельно формулировать цели после предварительного обсуждения.

Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.

-Составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем.

-Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.

-В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

### ***Познавательные УУД***

#### ***Обучающийся научится:***

-Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно *предполагать*, какая информация нужна для решения учебной задачи в один шаг.

-Добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).

-Перерабатывать полученную информацию: *сравнивать* и *группировать* факты и явления; определять причины явлений, событий.

-Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* на основе обобщения знаний.

-Преобразовывать информацию из одной формы в другую: *составлять* простой *план* учебно-научного текста.

-Преобразовывать информацию из одной формы в другую: *представлять информацию* в виде текста, таблицы, схемы.

### ***Коммуникативные УУД:***

#### ***Обучающийся научится:***

-работать в группе, учитывать мнения партнеров, отличные от собственных;

-обращаться за помощью;

-формулировать свои затруднения;

-предлагать помощь и сотрудничество;

-слушать собеседника;

-договариваться и приходить к общему решению;

-формулировать собственное мнение и позицию;

-осуществлять взаимный контроль;

-адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.

-

### **Предметные результаты**

К концу изучения в 4 классе курса «Учимся решать логические и комбинаторные задачи» будет сформирована готовность обучающихся к дальнейшему образованию, достигнут необходимый уровень их математического развития.

Учащиеся научатся :



- решать задачи на переливание и взвешивание;
- описывать процессы переливаний словесным, словесно-графическим, графическим и табличным способами;
- описывать процесс решения задач на взвешивание словесным, словесно-графическим, схематическим способами и в виде блок-схем;
- анализировать графические и словесно-графические модели решения;
- решать задачи на переливание и взвешивание разными способами с целью определения оптимального решения;
- строить имплицативные рассуждения с логическими связками «если...», «то...», «и», «или»;
- работать с блок-схемами решения логических задач на взвешивание и строить вопросы;
- анализировать вопросы и ответы на них с целью поиска закономерностей и новой информации.
- выполнять простейшие комбинации как на предметном, так и на числовом материале (перестановки, сочетания, размещения с повторениями);
- составлять и анализировать таблицы;
- применять способы решения комбинаторных задач: системный перебор, установление соответствия между элементами двух множеств, построение дерева возможных вариантов.
- читать и строить ориентированный граф, соответствующий данному условию;
- различать ориентированный и неориентированный граф;
- выбирать граф, соответствующий данному условию и моделям дерева возможных вариантов;
- анализировать граф с целью выделения необходимой информации для ответа на вопросы;
- использовать граф с целью проверки;
- дополнять текст на основе анализа информации, представленной в схеме (дерево возможных вариантов, граф);
- использовать комбинаторные умения для работы с заданиями на порядок выполнения действий в выражениях.

## Результаты освоения курса

Воспитательные результаты внеурочной деятельности могут быть трёх уровней.

1-й уровень	2-й уровень	3-й уровень
1 класс школьник знает и понимает общественную жизнь	2-3 класс школьник ценит общественную жизнь	4 класс школьник самостоятельно действует в общественной жизни
приобретение школьником социальных знаний (об общественных нормах, об устройстве общества, о социально одобряемых и неодобряемых формах поведения в обществе и т.п.), понимания социальной реальности и повседневной жизни.	формирование позитивных отношений школьника к базовым ценностям общества (человек, семья, Отечество, природа, мир, знания, труд, культура), ценностного отношения к социальной реальности в целом.	получение школьником опыта самостоятельного социального действия.

Достижение всех трёх уровней результатов внеурочной деятельности будет свидетельствовать об эффективности работы по вопросам воспитания. В 4 классе будет достигнут 3 уровень.

### Личностные УУД

#### **Обучающийся научится:**

- Самостоятельно *определять* и *высказывать* самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).
- В *самостоятельно созданных* ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, какой поступок совершить.

#### **Регулятивные УУД:**

##### **Обучающийся научится:**

- Самостоятельно формулировать цели после предварительного обсуждения.
- Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем.
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.
- В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

#### **Познавательные УУД**

##### **Обучающийся научится:**

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно *предполагать*, какая информация нужна для решения учебной задачи в один шаг.
- Добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).

-Перерабатывать полученную информацию: *сравнивать* и *группировать* факты и явления; определять причины явлений, событий.

-Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* на основе обобщения знаний.

-Преобразовывать информацию из одной формы в другую: *составлять* простой *план* учебно-научного текста.

-Преобразовывать информацию из одной формы в другую: *представлять* информацию в виде текста, таблицы, схемы.

### **Коммуникативные УУД:**

*Обучающийся научится:*

-работать в группе, учитывать мнения партнеров, отличные от собственных;

-обращаться за помощью;

-формулировать свои затруднения;

-предлагать помощь и сотрудничество;

-слушать собеседника;

-договариваться и приходить к общему решению;

-формулировать собственное мнение и позицию;

-осуществлять взаимный контроль;

-адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.

-

### **Предметные результаты**

К концу изучения в 4 классе курса «Учимся решать логические и комбинаторные задачи» будет сформирована готовность обучающихся к дальнейшему образованию, достигнут необходимый уровень их математического развития.

Учащиеся научатся :

- решать задачи на переливание и взвешивание;

- описывать процессы переливаний словесным, словесно-графическим, графическим и табличным способами;

- описывать процесс решения задач на взвешивание словесным, словесно-графическим, схематическим способами и в виде блок-схем;

- анализировать графические и словесно-графические модели решения;

- решать задачи на переливание и взвешивание разными способами с целью определения оптимального решения;

- строить имплицитивные рассуждения с логическими связками «если...», «то...», «и», «или»;

- работать с блок-схемами решения логических задач на взвешивание и строить вопросы;

- анализировать вопросы и ответы на них с целью поиска закономерностей и новой информации.

- выполнять простейшие комбинации как на предметном, так и на числовом материале (перестановки, сочетания, размещения с повторениями);

- составлять и анализировать таблицы;

- применять способы решения комбинаторных задач: системный перебор, установление соответствия между элементами двух множеств, построение дерева возможных вариантов.

- читать и строить ориентированный граф, соответствующий данному условию;
- различать ориентированный и неориентированный граф;
- выбирать граф, соответствующий данному условию и моделям дерева возможных вариантов;
- анализировать граф с целью выделения необходимой информации для ответа на вопросы;
- использовать граф с целью проверки;
- дополнять текст на основе анализа информации, представленной в схеме (дерево возможных вариантов, граф);
- использовать комбинаторные умения для работы с заданиями на порядок выполнения действий в выражениях.

