

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Центр образования» города Сарова

«ПРИНЯТО»  
Педагогическим советом  
Протокол решения  
от 30.08.2019 № 01

«УТВЕРЖДЕНО»  
Приказ от 30.08.2019

№ 65а



**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
«Математика для увлеченных»**

Направленность программы –  
естественнонаучная

Возраст учащихся: 6-11 лет

Срок реализации программы: 4 года

## **Пояснительная записка**

Программа данного курса представляет систему интеллектуально-развивающих занятий для детей в возрасте от 6 лет 6 месяцев до 11 лет. Программа естественнонаучной направленности составлена в соответствии с требованиями приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, задачи формирования у младшего школьника умения учиться.

Программа направлена на формирование общей культуры обучающихся, удовлетворение индивидуальных потребностей обучающихся в интеллектуальном развитии, на формирование и развитие творческих способностей обучающихся; выявление, развитие и поддержку талантливых проявивших выдающиеся способности, обучающихся.

Программа адресована следующим группам учащихся:

- учащиеся, проявляющие повышенный интерес к математике;
- учащиеся, имеющие желание реализовать свои знания;
- учащиеся, имеющие различные проблемы в обучении;
- учащиеся, смотивированные на обучение.

Программа курса рассчитана на четыре года (169 часов): 1 класс – (1 раз в неделю) - 33 часа; 2, 3, 4 класс – по 34 часа (1 раз в неделю) – 136 часов. Реализация программы возможна и в каникулярное время. Группы могут быть сформированы из обучающихся одного возраста или разных возрастных категорий (разновозрастные группы). Занятия проходят 1 раз в неделю по 35-45 минут. При формировании группы обучающихся возраста 6 лет 6 месяцев – 7 лет продолжительность занятий возрастает «ступенчато»: в сентябре-декабре – занятия по 35 минут; январь-май – по 45 минут.

Расписание занятий составляется в соответствии с "Санитарно-эпидемиологическими требованиями к учреждениям дополнительного образования СанПин 2.4.4.1251-03".

### **Цели:**

- развитие логического мышления младших школьников, умения анализировать текст, строить простейшие логические выражения, выдвигать гипотезы, делать умозаключения,
- способствовать формированию УУД, развивать и активизировать познавательный интерес к математике;
- расширить кругозор в областях математической науки;
- дать опыт участия детей в различных математических соревнованиях;
- способствовать формированию навыков самостоятельной работы

### **Задачи:**

- развитие логического мышления и психических функций, формирование мыслительных умений и способностей, тренировать у детей внимание, память, восприятие;
- способствовать освоению детьми умения выявлять два – три свойства предмета (цвет, форму, размер), классифицировать и обобщать предметы по каждому из этих свойств.
- развивать умения оперировать двумя свойствами (выявлять и отличать одно свойство от другого, анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать предметы)
- учить детей переносить знания и умения в новую, нестандартную ситуацию.

### **Общая характеристика**

Предложенные задания знакомят младших школьников со способами решения логических задач и формируют навыки работы с информацией. Система заданий направлена на овладение детьми основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, наглядного представления данных и процессов. Задания направлены на формирование у младших школьников универсальных учебных умений (действий) по решению логических задач. С этой целью каждое задание составлено таким образом, чтобы предлагаемые логические задачи рассматривались и анализировались с разных сторон. Процесс решения каждой логической задачи разбивается на систему дополнительных вопросов и

заданий, посильных детям, направленных на знакомство с различными методами решения логических задач и подходами к оформлению процесса рассуждений. Выполняя предлагаемые задания, ребенок имеет возможность не только самостоятельно решить рассматриваемые логические задачи, но и научиться обобщенным, универсальным способам решения логических задач в целом.

Под логическими понимают такие задачи, которые решаются преимущественно на основе рассуждений. Поэтому для того, чтобы научить детей решать логические задачи, необходимо научить их рассуждать. Умение рассуждать основано на знании и умении использовать логические операции и правила рассуждений при построении умозаключений.

Задания курса знакомят младших школьников с основным способом решения логических задач – методом рассуждений, состоящим в построении цепочки обоснованных последовательных умозаключений, а также с наглядными способами представления (моделирования) процесса рассуждений:

- словесным (в виде цепочки умозаключений – речевых высказываний);
- табличным;
- графическим.

Задания с исследовательским методом решения основаны на выдвижении и проверке и всевозможных гипотез.

Основная функция комбинаторных задач в начальных классах – создать условия для формирования у обучающихся приёмов умственной деятельности, развития произвольного внимания, образного мышления. Выполнение заданий развивают такие качества мышления, как гибкость и критичность, расширяет представление младших школьников о способах моделирования текстовых задач, способствует формированию умения решать задачи.

#### Принципы реализации программы:

- индивидуально - личностный подход к каждому ребенку;
- коллективизм;
- креативность (творчество);
- ценностно-смысловое равенство педагога и ребенка; научность;
- сознательность и активность учащихся;
- наглядность

Формы: математические (логические) игры, задачи, упражнения, графические задания, развлечения - загадки, задачи-шутки, ребусы, головоломки, игры: «Пифагор», дидактические игры и упражнения (геометрический материал), конкурсы и др.

#### Методы:

- взаимодействие;
- поощрение; наблюдение;
- коллективная работа;
- работа в «группах»
- игра.

#### Приемы:

- анализ и синтез;
- сравнение;
- классификация;
- аналогия;
- обобщение.

#### Способы реализации программы:

- занятия с детьми (регулярные, 1 раз в неделю);
- диагностика детских знаний и мыслительных процессов (2 раза в год: в начале работы, в конце работы кружка);

## Планируемые результаты освоения курса к концу четвёртого года обучения

**В сфере личностных универсальных действий** у учащихся будут сформированы: внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе; учебно-познавательный интерес к новому материалу и способам решения новой учебной задачи; готовность целенаправленно использовать математические знания, умения и навыки в учебной деятельности и в повседневной жизни, способность осознавать и оценивать свои мысли, действия и выражать их в речи, соотносить результат действия с поставленной целью, способность к организации самостоятельной учебной деятельности. Личностные качества как любознательность, трудолюбие, способность к организации своей деятельности и к преодолению трудностей, целеустремленность и настойчивость в достижении цели, умение слушать и слышать собеседника, обосновывать свою позицию, высказывать свое мнение.

### Метапредметные результаты

#### **Регулятивные универсальные учебные действия**

*Выпускник научится:*

- принимать и сохранять учебную задачу и активно включаться в деятельность, направленную на её решение в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;
- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- различать способ и результат действия; контролировать процесс и результаты деятельности;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения, на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок;
- выполнять учебные действия в материализованной, громкоречевой и умственной форме;
  - адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности и искать способы их преодоления

*Выпускник получит возможность научиться:*

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как по ходу его реализации, так и в конце действия.

#### **Познавательные универсальные учебные действия**

*Ученик научится:*

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
  - обобщать, т.е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
  - осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;

- устанавливать аналогии;
- владеть общим приемом решения задач.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- произвольно и осознанно владеть общим умением решать задачи.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

*Выпускник научится:*

- выражать в речи свои мысли и действия;
- строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер видит и знает, а что нет;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своего действия;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь.

### **Предметные результаты** **Работа с текстовыми задачами**

*Выпускник научится:*

- анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 2—3 действия);
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- находить разные способы решения задач
- Решать логические, используя рисунки, схемы.

### **Работа с информацией**

*Выпускник научится:*

- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы;

*Выпускник получит возможность научиться:*

- сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц;
- распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме- (таблицы, схемы); планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц, схем;
- интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы)

Для отслеживания результатов предусматриваются в следующие **формы контроля:**

- **Стартовый**, позволяющий определить исходный уровень развития учащихся;
- **Текущий:**

- ✓ прогностический, то есть проигрывание всех операций учебного действия до начала его реального выполнения;
- ✓ пооперационный, то есть контроль над правильностью, полнотой и последовательностью выполнения операций, входящих в состав действия;
- ✓ рефлексивный, контроль, обращенный на ориентировочную основу, «план» действия и опирающийся на понимание принципов его построения;
- ✓ контроль по результату, который проводится после осуществления учебного действия методом сравнения фактических результатов или выполненных операций с образцом.
- **Итоговый** контроль в формах
  - ✓ тестирование;
  - ✓ практические работы;
  - ✓ творческие работы учащихся;
  - ✓ контрольные задания.

Самооценка и самоконтроль определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Содержательный контроль и оценка результатов учащихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми.

#### **Основные формы учета знаний и умений:**

- тестирование (проводится в начале и конце учебного года);
- участие в олимпиадах, в конкурсах на разных уровнях;
- участие в математических декадах (выпуск газет, составление кроссвордов, викторин и т.д.)

**Промежуточная аттестация обучающихся** проводится по итогам 1,2,3 года обучения.

**Итоговая аттестация обучающихся** проводится по окончании 4 года обучения.

**Промежуточная аттестация, итоговая аттестация обучающихся** проводятся в форме тестирования, интеллектуальных игр (КВН; Парад умников; брейн-ринги; математические турниры и т.д.), олимпиад.

### **Содержание программы курса 1 класс (33 ч)**

Анализ текстов. Понятия: «ложно», «истинно», «верно», «неверно». Построение истинных высказываний, оценка истинности и ложности высказываний. Знакомство с таблицей. Табличный способ решения логических задач. Работа с графической моделью. Работа со схематической моделью. Иллюстрирование текстового описания. Решение логических задач на основе выдвижения всевозможных предположений (гипотез) и их проверки. Ложные высказывания. Знакомство с операцией отрицания. Построение отрицания высказывания, выводов. Моделирование как способ решения логических задач.

На основе различных видов соединений (комбинаций), которые связаны с размещениями, перестановками, сочетаниями решение комбинаторных задач способом перебора (хаотичного или системного).

#### **Ожидаемые результаты:**

- проявлять устойчивый познавательный интерес к новым способам решения задач;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- принимать и сохранять учебную задачу и активно включаться в деятельность, направленную на её решение в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения логических задач;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- читать и заполнять несложные готовые таблицы.

№ занятий	Тема и цель занятия
1	<b>Тема: «Истина». «Ложь».</b> <b>Цель:</b> Учить анализировать тексты. Познакомить с понятиями: «ложно», «истинно», «верно», «неверно». Развитие умения ориентироваться в пространстве.
2	<b>Тема: «Истина». «Ложь».</b> <b>Цель:</b> Учить анализировать тексты. Познакомить с понятиями: «ложно», «истинно», «верно», «неверно». Развитие умения ориентироваться в пространстве.
3	<b>Тема: «Истина». «Ложь».</b> <b>Цель:</b> Учить анализировать тексты. Познакомить с понятиями: «ложно», «истинно», «верно», «неверно». Развитие умения ориентироваться в пространстве.
4	<b>Тема: Знакомство с таблицей.</b> <b>Цель:</b> Учить строить истинные высказывания, развивать умения делать выводы, учить оценивать истинность и ложность высказываний. Познакомить с табличным способом решения логических задач.
5	<b>Тема: Построение истинных высказываний.</b> <b>Цель:</b> Учить строить истинные предложения на сравнение по цвету и размеру.
6	<b>Тема: Построение истинных высказываний.</b> <b>Цель:</b> Учить строить истинные предложения на сравнение по цвету и размеру.
7	<b>Тема: Построение истинных высказываний.</b> <b>Цель:</b> Учить строить истинные предложения на сравнение по цвету и размеру.
8	<b>Тема: Работа с графической моделью.</b> <b>Цель:</b> Учить соотносить текстовое описание с картинкой, устанавливать соответствия между текстом и иллюстрацией. Формировать умение иллюстрировать текстовые описания.
9	<b>Тема: Работа с графической моделью.</b> <b>Цель:</b> Учить соотносить текстовое описание с картинкой, устанавливать соответствия между текстом и иллюстрацией. Формировать умение иллюстрировать текстовые описания.
10	<b>Тема: Работа с схематической моделью.</b> <b>Цель:</b> Познакомить с графической моделью. Учить соотносить текстовые описания и графические модели, устанавливать соответствие между текстом и схемой. Продолжить формирование умения иллюстрировать текстовые описания. Познакомить со способом решения логических задач на основе выдвижения всевозможных предположений (гипотез) и их проверки.
11	<b>Тема: Работа с схематической моделью.</b> <b>Цель:</b> Познакомить с графической моделью. Учить соотносить текстовые описания и графические модели, устанавливать соответствие между текстом и схемой. Продолжить формирование умения иллюстрировать текстовые описания. Познакомить со способом решения логических задач на основе выдвижения всевозможных предположений (гипотез) и их проверки.
12	<b>Тема: Работа со схематической моделью.</b> <b>Цель:</b> Познакомить с графической моделью. Учить соотносить текстовые описания и графические модели, устанавливать соответствие между текстом и схемой. Продолжить формирование умения иллюстрировать текстовые описания. Познакомить со способом решения логических задач на основе выдвижения всевозможных предположений (гипотез) и их проверки.
13	<b>Тема: Работа со схематической моделью.</b> <b>Цель:</b> Познакомить с графической моделью. Учить соотносить текстовые описания и графические модели, устанавливать соответствие между текстом и схемой. Продолжить формирование умения иллюстрировать текстовые описания. Познакомить со способом решения логических задач на основе выдвижения всевозможных предположений (гипотез) и их проверки.

14	<p><b>Тема: Работа со схематической моделью.</b></p> <p><b>Цель:</b> Познакомить с графической моделью. Учить соотносить текстовые описания и графические модели, устанавливать соответствие между текстом и схемой. Продолжить формирование умения иллюстрировать текстовые описания. Познакомить со способом решения логических задач на основе выдвижения всевозможных предположений (гипотез) и их проверки.</p>
15	<p><b>Тема: Решение логических задач табличным способом.</b></p> <p><b>Цель:</b> Учить табличному способу решения логических задач. Учить устанавливать соответствие между элементами множеств по логическому условию. Формировать умение оценивать истинность и ложность высказываний по заданным условиям.</p>
16	<p><b>Тема: Решение логических задач табличным способом.</b></p> <p><b>Цель:</b> Учить табличному способу решения логических задач. Учить устанавливать соответствие между элементами множеств по логическому условию. Формировать умение оценивать истинность и ложность высказываний по заданным условиям.</p>
17	<p><b>Тема: Решение логических задач табличным способом.</b></p> <p><b>Цель:</b> Учить табличному способу решения логических задач. Учить устанавливать соответствие между элементами множеств по логическому условию. Формировать умение оценивать истинность и ложность высказываний по заданным условиям.</p>
18	<p><b>Тема: Работа с ложными высказываниями.</b></p> <p><b>Цель:</b> Знакомство с операцией отрицания. Обучение построению отрицаний высказываний, выводов. Учить на основе установления соответствий между картинкой и текстовым описанием оценивать истинность высказываний.</p>
19	<p><b>Тема: Работа с ложными высказываниями.</b></p> <p><b>Цель:</b> Знакомство с операцией отрицания. Обучение построению отрицаний высказываний, выводов. Учить на основе установления соответствий между картинкой и текстовым описанием оценивать истинность высказываний.</p>
20	<p><b>Тема: Отрицание высказывания.</b></p> <p><b>Цель:</b> Обучение решению логических задач табличным способом. Формирование умения делать умозаключения на основе построения отрицания высказываний.</p>
21	<p><b>Тема: Моделирование как способ решения логических задач.</b></p> <p><b>Цель:</b> Учить построению графической модели по текстовому условию логической задачи. Знакомство с графическим способом решения логических задач. Продолжить формирование умения делать умозаключения на основе построения отрицания высказываний.</p>
22	<p><b>Тема: Моделирование как способ решения логических задач.</b></p> <p><b>Цель:</b> Учить построению графической модели по текстовому условию логической задачи. Знакомство с графическим способом решения логических задач. Продолжить формирование умения делать умозаключения на основе построения отрицания высказываний.</p>
23	<p><b>Тема: Моделирование как способ решения логических задач.</b></p> <p><b>Цель:</b> Учить построению графической модели по текстовому условию логической задачи. Знакомство с графическим способом решения логических задач. Продолжить формирование умения делать умозаключения на основе построения отрицания высказываний.</p>
24	<p><b>Тема: Моделирование как способ решения логических задач.</b></p> <p><b>Цель:</b> Учить построению графической модели по текстовому условию логической задачи. Знакомство с графическим способом решения логических задач. Продолжить формирование умения делать умозаключения на основе построения отрицания высказываний.</p>
25	<p><b>Тема: Моделирование как способ решения логических задач.</b></p> <p><b>Цель:</b> Учить построению графической модели по текстовому условию логической задачи. Знакомство с графическим способом решения логических задач. Продолжить</p>



	формирование умения делать умозаключения на основе построения отрицания высказываний.
26	<b>Тема: Установление истинности/ложности высказываний.</b> <b>Цель:</b> Учить оценивать истинность высказываний по графическому условию. Формировать умения достраивать графические модели по логическому условию.
27	<b>Тема: Установление истинности/ложности высказываний.</b> <b>Цель:</b> Учить оценивать истинность высказываний по графическому условию. Формировать умения достраивать графические модели по логическому условию.
28	<b>Тема: Установление истинности/ложности высказываний.</b> <b>Цель:</b> Учить оценивать истинность высказываний по графическому условию. Формировать умения достраивать графические модели по логическому условию.
29	<b>Тема: Установление истинности/ложности высказываний.</b> <b>Цель:</b> Учить оценивать истинность высказываний по графическому условию. Формировать умения достраивать графические модели по логическому условию.
30	Подготовительный тур.
31	Отборочный тур.
32	Олимпиада.
33	Математическая игра.

**Учебный план  
1 класс, 33 часа**

№	Тема	Количество часов		Формы аттестации
		Теория	Практика	
1	«Истина». «Ложь».	1	2	интеллектуальная игра
2	Знакомство с таблицей.	1		интеллектуальная игра
3	Построение истинных высказываний.	1	2	интеллектуальная игра
4	Работа с графической моделью.	1	1	олимпиада
5	Работа со схематической моделью.	2	3	олимпиада
6	Решение логических задач табличным способом.	1	2	олимпиада
7	Работа с ложными высказываниями.	1	1	интеллектуальная игра
8	Отрицание высказывания.		1	интеллектуальная игра
9	Моделирование как способ решения логических задач.	2	3	олимпиада
10	Установление истинности/ложности высказываний.	1	3	интеллектуальная игра
11	Олимпиада.		3	олимпиада
12	Математическая игра.		1	интеллектуальная игра
	<b>Итого</b>	<b>11</b>	<b>22</b>	

**Содержание программы курса 2 класс  
(1 ч в неделю, 34 ч)**

Установление истинности/ложности высказываний. Решение логических задач методом исключения. Работа с текстовой и графической информацией. Построение цепочки умозаключений. Графическая и табличная интерпретация текста. Выдвижение гипотез. Построение умозаключений. Планирование действий. Наглядное представление процессов. Составление линейного алгоритма. Решение логических задач исследовательским методом. Решение логических задач разными способами. Наглядное представление текстовых данных. Нахождение логических ошибок в рассуждениях.

На основе различных видов соединений (комбинаций), которые связаны с размещениями, перестановками, сочетаниями решение комбинаторных задач сначала способом перебора

(хаотичного или системного), а затем с помощью составления таблиц.

### **Ожидаемые результаты:**

- проявлять устойчивый познавательный интерес к новым способам решения задач;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- принимать и сохранять учебную задачу и активно включаться в деятельность, направленную на её решение в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения логических задач;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- читать и заполнять несложные готовые таблицы;
- решать логические задачи, используя рисунки.

№/п занятий	Тема и цель занятия
1	<b>Тема: Установление истинности/ложности высказываний.</b> <b>Цель:</b> Учить оценивать истинность высказываний по графическому условию. Формировать умения достраивать графические модели по логическому условию.
2	<b>Тема: Установление истинности/ложности высказываний.</b> <b>Цель:</b> Учить оценивать истинность высказываний по графическому условию. Формировать умения достраивать графические модели по логическому условию.
3	<b>Тема: Решение логических задач методом исключения.</b> <b>Цель:</b> Продолжить формировать умения решать логические задачи табличным способом на основе построения отрицаний.
4	<b>Тема: Решение логических задач методом исключения.</b> <b>Цель:</b> Продолжить формировать умения решать логические задачи табличным способом на основе построения отрицаний.
5	<b>Тема: Работа с текстовой и графической информацией.</b> <b>Цель:</b> Формировать умения устанавливать соответствие между текстом и графическими схемами. Продолжить формировать умения построения истинных высказываний.
6	<b>Тема: Работа с текстовой и графической информацией.</b> <b>Цель:</b> Формировать умения устанавливать соответствие между текстом и графическими схемами. Продолжить формировать умения построения истинных высказываний.
7	<b>Тема: Построение цепочки умозаключений.</b> <b>Цель:</b> Учить строить умозаключения по предложенной схеме, делать выводы из данных условий, проверять правильность решения логической задачи табличным способом.
8	<b>Тема: Построение цепочки умозаключений.</b> <b>Цель:</b> Учить строить умозаключения по предложенной схеме, делать выводы из данных условий, проверять правильность решения логической задачи табличным способом.
9	<b>Тема: Графическая и табличная интерпретация текста</b> <b>Цель:</b> Знакомство с графическим и табличным способами представления информации. Учить делать выводы по табличным данным. Учить оценивать истинность высказываний и их отрицаний.
10	<b>Тема: Графическая и табличная интерпретация текста</b> <b>Цель:</b> Знакомство с графическим и табличным способами представления информации. Учить делать выводы по табличным данным. Учить оценивать истинность высказываний и их отрицаний.

11	<b>Тема: Выдвижение гипотез.</b> <b>Цель:</b> Пропедевтическая работа по формированию умения решать логические задачи способом выдвижения и оценки всевозможных гипотез.
12	<b>Тема: Построение умозаключений</b> <b>Цель:</b> Формировать умение решать логические задачи на основе построения цепочки умозаключений. Учить анализировать высказывания со связкой «если..., то...» и делать правильные выводы.
13	<b>Тема: Построение умозаключений</b> <b>Цель:</b> Формировать умение решать логические задачи на основе построения цепочки умозаключений. Учить анализировать высказывания со связкой «если..., то...» и делать правильные выводы.
14	<b>Самостоятельная работа</b>
15	<b>Тема: Построение цепочки рассуждений</b> <b>Цель:</b> Продолжить формирование умения решать логические задачи на основе построения цепочки умозаключений, анализировать высказывания со связкой «если..., то...» и делать правильные выводы.
16	<b>Тема: Построение цепочки рассуждений</b> <b>Цель:</b> Продолжить формирование умения решать логические задачи на основе построения цепочки умозаключений, анализировать высказывания со связкой «если..., то...» и делать правильные выводы.
17	<b>Тема: Планирование действий. Наглядное представление процессов.</b> <b>Цель:</b> Познакомить с логическими задачами на перевозки и табличной формой записи решения задач. Научить строить модель процесса перевозки.
18	<b>Тема: Составление линейного алгоритма.</b> <b>Цель:</b> Формировать умение решать логические задачи на перевозки способом перебора и анализа всевозможных действий на каждом этапе; формировать умения решать логические задачи на основе построения отрицаний.
19	<b>Тема: Решение логических задач исследовательским методом.</b> <b>Цель:</b> Познакомить с понятием «гипотеза». Учить выдвигать и проверять гипотезы. Познакомить со способом решения логических задач на основе выдвижения и анализа всевозможных гипотез.
20	<b>Тема: Решение логических задач различными способами.</b> <b>Цель:</b> Формирование умения решать логические задачи способом построения цепочки умозаключений и табличным способом.
21	<b>Тема: Решение логических задач различными способами.</b> <b>Цель:</b> Формирование умения решать логические задачи способом построения цепочки умозаключений и табличным способом.
22	<b>Тема: Решение логических задач различными способами.</b> <b>Цель:</b> Формирование умения решать логические задачи способом построения цепочки умозаключений и табличным способом.
23	<b>Тема: Решение логических задач на пространственные отношения</b> <b>Цель:</b> Учить решать логические задачи на пространственные отношения между предметами табличным и графическим способами. Формирование умений оценивать истинность высказываний на основе построения умозаключений из условий.
24	<b>Тема: Решение логических задач через выдвижение гипотез.</b> <b>Цель:</b> Формирование умений решать логические задачи на основе выдвижения и анализа всевозможных гипотез.
25	<b>Тема: Наглядное представление текстовых данных.</b> <b>Цель:</b> Формирование умения соотносить графические модели с текстовым условием, решать логические задачи графическим способом. Учить построению умозаключений.
26	<b>Тема: Наглядное представление текстовых данных.</b>

	<b>Цель:</b> Формирование умения соотносить графические модели с текстовым условием, решать логические задачи графическим способом. Учить построению умозаключений.
27	<b>Тема: Нахождение логических ошибок в рассуждениях.</b> <b>Цель:</b> Учить находить ошибки в рассуждениях.
28	Составление логических задач
29	Составление логических задач
30	Составление логических задач
31	Подготовительный тур.
32	Отборочный тур.
33	Олимпиада.
34	Математическая игра.

**Учебный план  
2 класс, 34 часа**

№	Тема	Количество часов		Формы аттестации
		Теория	Практика	
1	Установление истинности/ложности высказываний	1	1	тестирование
2	Решение логических задач методом исключения.	1	1	олимпиада
3	Работа с текстовой и графической информацией.	1	1	интеллектуальная игра
4	Построение цепочки умозаключений.	1	1	олимпиада
5	Графическая и табличная интерпретация текста	1	1	интеллектуальная игра
6	Выдвижение гипотез.		1	интеллектуальная игра
7	Построение умозаключений	1	1	интеллектуальная игра
8	Самостоятельная работа		1	олимпиада
9	Построение цепочки рассуждений	1	1	интеллектуальная игра
10	Планирование действий. Наглядное представление процессов.		1	интеллектуальная игра
11	Составление линейного алгоритма.		1	интеллектуальная игра
12	Решение логических задач исследовательским методом.		1	олимпиада
13	Решение логических задач различными способами.	1	2	олимпиада
14	Решение логических задач на пространственные отношения		1	олимпиада
15	Решение логических задач через выдвижение гипотез.		1	олимпиада
16	Наглядное представление текстовых данных.	1	1	интеллектуальная игра
17	Нахождение логических ошибок в рассуждениях.		1	интеллектуальная игра
18	Составление логических задач		3	интеллектуальная игра
19	Олимпиада.		3	олимпиада
20	Математическая игра.		1	интеллектуальная игра
	<b>Итого</b>	<b>9</b>	<b>25</b>	

## Содержание программы курса 3 класс (1 ч в неделю, 34 ч)

Решение логических задач табличным способом. «Истина». «Ложь». Графические модели. Построение цепочки умозаключений. Рассуждения. Знакомство с задачами на перевозки. Работа с математическими, вербальными и графическими моделями. Знакомство с исследовательским методом решения логических задач. Наглядное представление текстовых данных. Решение логических задач через выдвижение гипотез. Построение умозаключений. Истинные и ложные высказывания. Анализ гипотез.

Решение комбинаторных задач с помощью схемы, которую называют «деревом возможных вариантов».

### Ожидаемые результаты:

- выполняя предложенные задания, ученики, научатся действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие из них, исследовать, работать с таблицами, схемами, представлять и интерпретировать данные.
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- принимать и сохранять учебную задачу и активно включаться в деятельность, направленную на её решение в сотрудничестве с учителем и одноклассниками.

№ занятий	Тема и цель занятия
1.	<b>Тема: Решение логических задач табличным способом.</b> <b>Цель:</b> Учиться строить истинные высказывания, развивать умения делать выводы, учить оценивать истинность и ложность высказываний. Вспомнить табличный способ решения логических задач.
2.	<b>Тема: «Истина». «Ложь». Графические модели.</b> <b>Цель:</b> Учиться анализировать тексты. Усвоить понятия: «ложно», «истинно», «верно», «неверно». Учиться соотносить вербальные и графические модели.
3.	<b>Тема: Построение умозаключений.</b> <b>Цель:</b> Учиться строить умозаключения на основе анализа текстов, рисунков и их сравнения по цвету и размеру.
4.	<b>Тема: Построение цепочки умозаключений. Рассуждения.</b> <b>Цель:</b> Учиться табличному способу решения логических задач. Учиться устанавливать соответствие между элементами множеств по логическому условию. Владеть умением строить цепочки умозаключений.
5.	<b>Тема: Знакомство с задачами на перевозки.</b> <b>Цель:</b> Познакомиться с табличным способом описания процессов перевозок, последовательностью записи действий.
6-7	<b>Тема: Работа с математическими, вербальными и графическими моделями.</b> <b>Цель:</b> Учиться соотносить текстовые описания, математические записи и графические модели, устанавливать соответствие между ними. Учиться иллюстрировать текстовые описания графическими моделями.
8	<b>Тема: Задачи на перевозки.</b> <b>Цель:</b> Учиться анализировать возможные последствия действий, выбирать рациональные действия.
9	<b>Тема: Знакомство с исследовательским методом решения логических задач.</b> <b>Цель:</b> Познакомиться с понятием «гипотеза». Учиться выдвигать и проверять гипотезы. Познакомиться со способом решения логических задач на основе выдвижения и анализа всевозможных гипотез. Познакомиться с табличной формой представления процесса анализа гипотез. Учиться работать по плану.
10	<b>Самостоятельная работа</b>

11	<b>Тема: Решение логических задач исследовательским методом.</b> <b>Цель:</b> Учиться выдвигать и проверять гипотезы. Учиться решению логических задач на основе выдвижения и анализа всевозможных гипотез путем рассуждения по заданному образцу.
12	<b>Самостоятельная работа</b>
13-14	<b>Тема: Задачи на перевозки.</b> <b>Цель:</b> Учиться анализировать возможные варианты действий с целью выбора оптимального. Учиться описывать процесс перевозок табличным способом.
15-16	<b>Тема: Выдвижение гипотез.</b> <b>Цель:</b> Учиться решать логические задачи способом выдвижения и оценки всевозможных гипотез.
17	<b>Тема: Наглядное представление текстовых данных.</b> <b>Цель:</b> Учиться соотносить графические модели с математическими и вербальными, и на этой основе решать логические задачи. Учиться построению умозаключений.
18-19	<b>Тема: Решение логических задач через выдвижение гипотез.</b> <b>Цель:</b> Учиться решать логические задачи на основе выдвижения и анализа всевозможных гипотез.
20	<b>Тема: Построение умозаключений</b> <b>Цель:</b> Учиться решать логические задачи на основе построения цепочки умозаключений. Учиться анализировать высказывания со связкой «если..., то...» и делать правильные выводы.
21	<b>Тема: Анализ различных способов решения логических задач на перевозки.</b> <b>Цель:</b> Учиться анализировать различные способы решения логических задач на перевозки с целью определения оптимальных.
22	<b>Тема: Построение цепочки умозаключений.</b> <b>Цель:</b> Учиться строить умозаключения по предложенной схеме, делать выводы из данных условий.
23	<b>Тема: Задачи на перевозки.</b> <b>Цель:</b> Учиться анализировать возможные последствия действий, выбирать оптимальное решение.
24	<b>Самостоятельная работа.</b>
25-27	<b>Тема: Решение логических задач через выдвижение гипотез.</b> <b>Цель:</b> Учиться решать логические задачи на основе выдвижения и анализа всевозможных гипотез. Учиться представлять процесс анализа гипотез в табличной форме.
28	<b>Тема: Истинные и ложные высказывания. Анализ гипотез.</b> <b>Цель:</b> Продолжить формирование умения решать логические задачи на основе выдвижения и анализа всевозможных гипотез и построения цепочки умозаключений, анализировать истинные и ложные высказывания, делать выводы.
29	Составление логических задач
30	Составление логических задач
31	Подготовительный тур.
32	Олимпиада.
33	Проектные задачи.
34	Проектные задачи.

**Учебный план  
3 класс, 34 часа**

№	Тема	Количество часов		Формы аттестации
		Теория	Практика	
1	Решение логических задач табличным способом.		1	олимпиада
2	«Истина». «Ложь». Графические модели.		1	интеллектуальная игра
3	Построение умозаключений.		1	интеллектуальная игра
4	Построение цепочки умозаключений. Рассуждения.		1	интеллектуальная игра
5	Знакомство с задачами на перевозки.	1		интеллектуальная игра
6	Работа с математическими, вербальными и графическими моделями.	1	1	олимпиада
7	Задачи на перевозки.		1	интеллектуальная игра
8	Знакомство с исследовательским методом решения логических задач.	1		интеллектуальная игра
9	Самостоятельная работа		1	олимпиада
10	Решение логических задач исследовательским методом.		1	олимпиада
11	Самостоятельная работа		1	олимпиада
12	Задачи на перевозки.	1	1	олимпиада
13	Выдвижение гипотез.	1	1	интеллектуальная игра
14	Наглядное представление текстовых данных.		1	олимпиада
15	Решение логических задач через выдвижение гипотез.	1	1	олимпиада
16	Построение умозаключений		1	тестирование
17	Анализ различных способов решения логических задач на перевозки.	1		олимпиада
18	Построение цепочки умозаключений.		1	интеллектуальная игра
19	Задачи на перевозки.	1		олимпиада
20	Самостоятельная работа.		1	олимпиада
21	Решение логических задач через выдвижение гипотез.	1	2	олимпиада
22	Истинные и ложные высказывания. Анализ гипотез.	1		тестирование
23	Составление логических задач		2	интеллектуальная игра
24	Олимпиада.		2	олимпиада
25	Проектные задачи.		2	интеллектуальная игра
	<b>Итого</b>	<b>10</b>	<b>24</b>	

**Содержание программы курса 4 класс  
(1 ч в неделю, 34 ч)**

Подобранные в пособии задания продолжают знакомить младших школьников с основным способом решения логических задач – методом рассуждений, состоящим в построении цепочки обоснованных последовательных умозаключений, а также с наглядными способами представления (моделирования) процесса рассуждений:

- словесным (в виде цепочки умозаключений – речевых высказываний);
- табличным;
- графическим.

В пособии имеются задания, знакомящие с исследовательским методом решения задач, основанным на выдвижении и проверке всевозможных гипотез.

Задания направлены на формирование у младших школьников универсальных учебных умений (действий) по решению логических задач.

№ занятия	Тема и цель занятия
1	<b>Тема: Решение логических задач табличным способом. Цель:</b> Учиться строить истинные высказывания, развивать умения делать выводы, учить оценивать истинность и ложность высказываний. Вспомнить табличный способ решения логических задач.
2	<b>Тема: «Истина». «Ложь». Графические модели. Цель:</b> Учиться анализировать тексты. Усвоить понятия: «ложно», «истинно», «верно», «неверно». Учиться соотносить вербальные и графические модели.
3	<b>Тема: Построение умозаключений. Цель:</b> Учиться строить умозаключения на основе анализа текстов, рисунков и их сравнения по цвету и размеру.
4	<b>Тема: Построение цепочки умозаключений. Рассуждения. Цель:</b> Учиться табличному способу решения логических задач. Учиться устанавливать соответствие между элементами множеств по логическому условию. Овладеть умением строить цепочки умозаключений.
5	<b>Тема: Работа с математическими, вербальными и графическими моделями. Цель:</b> Учиться соотносить текстовые описания, математические записи и графические модели, устанавливать соответствие между ними. Учиться иллюстрировать текстовые описания графическими моделями.
6-7	<b>Тема: Работа с математическими, вербальными и графическими моделями. Цель:</b> Учиться соотносить текстовые описания, математические записи и графические модели, устанавливать соответствие между ними. Учиться иллюстрировать текстовые описания графическими моделями.
8	<b>Тема: Задачи на перевозки. Цель:</b> Учиться анализировать возможные последствия действий, выбирать рациональные действия.
9	<b>Тема: Решение логических задач исследовательским методом. Цель:</b> Учиться выдвигать и проверять гипотезы. Учиться решению логических задач на основе выдвижения и анализа всевозможных гипотез путем рассуждения по заданному образцу.
10	<b>Самостоятельная работа</b>
11	<b>Тема: Решение логических задач исследовательским методом. Цель:</b> Учиться выдвигать и проверять гипотезы. Учиться решению логических задач на основе выдвижения и анализа всевозможных гипотез путем рассуждения по заданному образцу.
12	<b>Самостоятельная работа</b>
13-14	<b>Тема: Выдвижение гипотез. Цель:</b> Учиться решать логические задачи способом выдвижения и оценки всевозможных гипотез.
15-16	<b>Тема: Выдвижение гипотез. Цель:</b> Учиться решать логические задачи способом выдвижения и оценки всевозможных гипотез.
17	<b>Тема: Наглядное представление текстовых данных. Цель:</b> Учиться соотносить графические модели с математическими и вербальными, и на этой основе решать логические задачи. Учиться построению умозаключений.



18-19	<b>Тема: Решение логических задач через выдвижение гипотез.</b> <b>Цель:</b> Учиться решать логические задачи на основе выдвижения и анализа всевозможных гипотез.
20	<b>Тема: Построение умозаключений</b> <b>Цель:</b> Учиться решать логические задачи на основе построения цепочки умозаключений. Учиться анализировать высказывания со связкой «если..., то...» и делать правильные выводы.
21	<b>Тема: Анализ различных способов решения логических задач на перевозки.</b> <b>Цель:</b> Учиться анализировать различные способы решения логических задач на перевозки с целью определения оптимальных.
22	<b>Тема: Построение цепочки умозаключений.</b> <b>Цель:</b> Учиться строить умозаключения по предложенной схеме, делать выводы из данных условий.
23	<b>Тема: Задачи на перевозки.</b> <b>Цель:</b> Учиться анализировать возможные последствия действий, выбирать оптимальное решение.
24	<b>Самостоятельная работа.</b>
25-27	<b>Тема: Решение логических задач через выдвижение гипотез.</b> <b>Цель:</b> Учиться решать логические задачи на основе выдвижения и анализа всевозможных гипотез. Учиться представлять процесс анализа гипотез в табличной форме.
28	<b>Тема: Истинные и ложные высказывания. Анализ гипотез.</b> <b>Цель:</b> Продолжить формирование умения решать логические задачи на основе выдвижения и анализа всевозможных гипотез и построения цепочки умозаключений, анализировать истинные и ложные высказывания, делать выводы.
29-30	Составление логических задач
31	Составление логических задач
32	Подготовительный тур.
33	Отборочный тур.
34	Олимпиада.

**Учебный план  
4 класс, 34 часа**

№	Тема	Количество часов		Формы аттестации
		Теория	Практика	
1	Решение логических задач табличным способом.		1	олимпиада
2	«Истина». «Ложь». Графические модели.		1	интеллектуальная игра
3	Построение умозаключений.		1	интеллектуальная игра
4	Построение цепочки умозаключений. Рассуждения.		1	интеллектуальная игра
5	Работа с математическими, вербальными и графическими моделями.	1	2	олимпиада
6	Задачи на перевозки.		1	олимпиада
7	Решение логических задач исследовательским методом.	1		олимпиада
8	Самостоятельная работа		1	олимпиада
9	Решение логических задач исследовательским методом.		1	олимпиада
10	Самостоятельная работа		1	олимпиада
11	Выдвижение гипотез.	2	2	интеллектуальная игра
12	Наглядное представление текстовых		1	олимпиада

	данных.			
13	Решение логических задач через выдвижение гипотез.		2	олимпиада
14	Построение умозаключений		1	тестирование
15	Анализ различных способов решения логических задач на перевозки.	1		олимпиада
16	Построение цепочки умозаключений.		1	тестирование
17	Задачи на перевозки.	1		олимпиада
18	Самостоятельная работа.		1	олимпиада
19	Решение логических задач через выдвижение гипотез.	1	2	олимпиада
20	Истинные и ложные высказывания. Анализ гипотез.		1	тестирование
21	Составление логических задач		3	интеллектуальная игра
22	Олимпиада.		3	олимпиада
	<b>Итого</b>	<b>7</b>	<b>27</b>	

### Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

#### Библиотечный фонд

- Истомина Н.Б. Учимся решать логические задачи: Тетрадь по математике. 1- 2 кл. - М., Смоленск: Ассоциация XXI век, 2012 г.
- Методические рекомендации к рабочей тетради «Учимся решать логические задачи» для 1–2 классов общеобразовательных учреждений. Смоленск: Ассоциация XXI век, 2013 г
- Истомина Н.Б., Н.Б.Тихонова, «Учимся решать логические задачи. Математика и информатика» Тетрадь для 3 класса; Смоленск: Ассоциация XXI век, 2013 г
- Методические рекомендации к рабочей тетради «Учимся решать логические задачи» для 3 класса общеобразовательных учреждений. Смоленск: Ассоциация XXI век, 2013 г
- Истомина Н.Б., Виноградова Е.П. «Учимся решать комбинаторные задачи. » Тетрадь для 1 - 4 класса; Смоленск: Ассоциация XXI век, 2012 г
- Для учителя: Истомина Н.Б., Тихонова Н.Б. Развитие универсальных учебных действий у младших школьников в процессе решения логических задач. //Начальная школа, 2011.- №6.- С.30-35.

#### Печатные пособия

- Таблицы в соответствии с программой обучения.
- Плакаты по основным темам.
- Раздаточный дидактический материал.

#### Технические средства обучения

- мультимедийный проектор
- экспозиционный экран
- компьютер
- сканер
- принтер

#### Учебно-практическое оборудование

- Тетрадь в крупную клетку
- Простой карандаш
- Набор цветных карандашей
- Шариковая ручка
- Фломастеры
- Числовые веера
- Набор геометрических фигур
- Линейка

#### Оборудование класса

- Ученические столы одно- и двухместные с комплектом стульев.

- Стол учительский с тумбой.
- Шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий и пр.
- Настенные доски для вывешивания иллюстративного материала.
- Подставки для книг, держатели и т. п.

### **Литература**

1. Истомина Н.Б., Н.Б.Тихонова, «Учимся решать логические задачи. Тетрадь для 1 – 2 класса; Смоленск: Ассоциация XXI век, 2018 г
2. Методические рекомендации к рабочей тетради «Учимся решать логические задачи» для 1–2 классов общеобразовательных учреждений. Смоленск: Ассоциация XXI век, 2018г
3. Истомина Н.Б., Н.Б.Тихонова, «Учимся решать логические задачи. Математика и информатика» Тетрадь для 3 класса; Смоленск: Ассоциация XXI век, 2018 г
4. Истомина Н.Б., Виноградова Е.П. «Учимся решать комбинаторные задачи. » Тетрадь для 1 - 4 класса; Смоленск: Ассоциация XXI век, 2018 г
5. Истомина Н.Б., Тихонова Н.Б. Развитие универсальных учебных действий у младших школьников в процессе решения логических задач. //Начальная школа.

## Примеры оценочных и методических материалов курса «Математика для увлеченных»

### Карта наблюдений «Коммуникативные универсальные учебные действия»

Определение уровня достижения предметных результатов на основе анализа ответа:

**П (3)\*:** умеет отвечать на вопросы учителя без ошибок, не используя алгоритм, способен проконтролировать и оценить одноклассника, в случае затруднений объяснить материал.

**Б (2):** умеет отвечать на вопросы учителя на основе памятки (алгоритма), допускает не более 2-х ошибок, исправляет на основе наводящих вопросов.

**Н (1):** отвечая на вопросы взрослого, испытывает затруднения, допускает ошибки.

\*3 – повышенный уровень, 2 – базовый, 1 – не достиг базового уровня.

№	Фамилия, имя обучающегося	Умение отвечать на вопросы учителя, товарищей по классу.										
												Рекомендации
1												

### Диагностический инструментарий по выявлению уровня сформированности познавательных способностей учащихся

#### Задание 1.

Цель: исходный уровень развития учащихся объединения «Математика для увлеченных»- выявление умения внимательно слушать и точно выполнять указания взрослого, правильно воспроизводить на листе бумаги заданное направление линии, самостоятельно действовать по указанию взрослого

Название: графическое упражнение под диктовку «Кенгуру»

Содержание: выявление умения внимательно слушать и точно выполнять указания взрослого, правильно воспроизводить на листе бумаги заданное направление линии, самостоятельно действовать по указанию взрослого.

Результаты исследования: (количественные данные, аналитическое описание полученных результатов и выводы по результатам исследования):

Повышенный уровень		Базовый уровень		Не достиг базового уровня	
Выполнили без ошибок	Допущена 1 ошибка	Допущено 2-3 ошибки	Допущено 4-5 ошибок	Воспроизведе но сходство отдельных элемент	Отсутствие сходства даже отдельных элементов

#### Задание 2.

Цель: исходный уровень развития учащихся объединения «Математика для увлеченных»- изучение кратковременной памяти.

Содержание: обучающимся предлагается запомнить картинки, расположенные в определенном порядке и воспроизвести их по памяти через 15 секунд.

Результаты исследования: (количественные данные, аналитическое описание полученных результатов и выводы по результатам исследования):

<i>Повышенный уровень</i>		<i>Базовый уровень</i>		<i>Не достиг базового уровня</i>
<i>Запомнили все картинки (7 штук)</i>	<i>Воспроизвели безошибочно</i>	<i>Запомнили и воспроизвели картинки (5-6 штук)</i>	<i>Запомнили и воспроизвели картинки (4 штуки)</i>	<i>Запомнили и воспроизвели картинки (менее 4 штук)</i>

### **Задание 3.**

Цель: исходный уровень развития учащихся объединения «Умники и умницы» - изучение внимания, работоспособности, контактности, наличия интереса к занятиям, умения работать самостоятельно

Содержание: корректурная проба, наблюдение

Результаты исследования: (количественные данные, аналитическое описание полученных результатов и выводы по результатам исследования):

<i>Фамилия, имя обучающегося</i>	<i>Результаты выполнения тестовых заданий (наличие, количество ошибок)</i>	<i>Поведение: активность (пассивность), заинтересованность</i>

*Повышенный уровень:* 0-1 ошибка.

*Базовый уровень:* 2-5 ошибок.

*Не достиг базового уровня:* более 5 ошибок.

### **Математический турнир**

**Цель:** развивать интерес детей к математике, развивать математические способности младших школьников, формировать умение использовать знания в нестандартной ситуации, формировать товарищеское доброжелательное отношение к членам команды и соперникам, учить толерантности, развивать чувства сопереживания результатам труда.

**Оборудование:** листы А3, маркеры (красный, синий, зелёный), кроссворды для команд.

#### **Ход мероприятия**

Мероприятие проводится в актовом зале школы. Каждый класс выбирает четное количество учеников, которые будут представлять класс в турнире. Участники делятся на две команды. Каждая команда состоит из учащихся и 1-х, и 2-х, и 3-х, и 4-х классов.

#### **Вступление**

Чтобы спорилось нужное дело,  
Чтобы в жизни не знать неудач,  
Мы в поход отправляемся смело  
В мир загадок и сложных задач.

Не беда, что идти далеко.  
Не боимся, что путь будет труден,  
Достижения крупные людям  
Никогда не давались легко.

Математический турнир я открываю.

Всем успехов пожелаю.  
Думать, мыслить, не зевать,  
Быстро все в уме считать.

### **Представление команд**

Вот команда «треугольник»  
Пусть узнает каждый школьник,  
Будут им, сказать хочу,  
Все задачи по плечу!

Про команду номер два  
Разошлась уже молва.  
Называется «квадрат»  
Им любой ученый рад!

### **1 тур - Разминка**

Предлагаю вам ряд вопросов на быстроту ответа. В этих задачах простота и ясность.

Вопросы 1 команде:

1. Шла старуха в Москву, а навстречу ей три старика. Сколько человек шло в Москву? (1старуха).
2. Может ли при делении получиться ноль? (Да)
3. Сколько раз в году встаёт солнце? (365)
4. У прямоугольника отрезали один угол. Сколько углов осталось? (5)
5. Петух весит на одной ноге 5кг 500г. Сколько весит петух на двух ногах? (5кг 500г.)
6. Как называется результат сложения? (Сумма)
7. Может ли быть в треугольнике два тупых угла? (Нет)

Вопросы 2 команде:

1. Может ли при умножении получиться ноль (Да)
2. Как называется результат вычитания? (Разность)
3. Бежала тройка лошадей. Каждая пробежала 5км. Сколько км проехал ямщик? (5км.)
4. Назовите самое маленькое двузначное число. (10)
5. На дереве сидело 6 птиц. Охотник выстрелил и сбил одну птицу. Сколько птиц осталось на дереве? (Ни одной)
6. Найдите четверть от ста. (25)
7. На двух руках 10 пальцев. Сколько пальцев на 10 руках? (50)

Игра со зрителями:

1. Две сардельки варятся 6 минут. Сколько времени будут вариться восемь таких сарделек?
2. Когда гусь стоит на двух ногах, то весит 4 кг. Сколько будет весить гусь, когда встанет на одну ногу?
3. В комнате четыре угла. В каждом углу сидит кошка. Напротив каждой кошки по три кошки. Сколько всего кошек в комнате?
4. В семье 7 братьев, у каждого по одной сестре. Сколько детей в семье?
5. В каком слове 100 согласных?

### **Математически-дизайнерская справка**

#### **Интересная математически-дизайнерская справка.**

Мы привыкли пользоваться этими цифрами ежедневно и даже не задумываемся над тем, почему это шесть, а то восемь, кто придумал все эти названия, откуда они?

Существует мнение, что начертание привычных для нас арабских цифр было придумано по принципу: «**Значение цифры соответствует количеству углов**».

Со временем все меняется, углы на цифрах — тоже не исключение. Они сгладились и исчезли.

### **2 тур - Считалочка**

Каждой команде надо выбрать свой цвет, числа сложить – вот, дружок, и ответ!

### Треугольники

28    1    5    43    105

### Квадраты

4    409    76    17    3

### «Цифровые» картины

Искусство с глубоким философским смыслом представляет американская художница Сиена Моррис.

Ее оригинальные картины - это накопление чисел от 1 до 12. Спросите, почему именно до 12? А потому, что она использует цифры только с циферблатов часов, к тому же разбитых, поскольку творчество художницы - не просто картинка с математическим уклоном. Это философские работы о том, как исчезают секунды и как четвертое измерение, а именно время, формирует три другие.

Сиене 27 лет. Большую часть жизни она посвятила изобразительному искусству. И только три года назад отказалась от привычных штрихов и начала рисовать числами. Для этой техники художница изобрела собственное название -numberism (числизм).

Философские картины возникли в результате стресса. Беда, как говорится, помогла, хотя и не сразу. Девушку мучили мысли о будущем, то, сколько жить ей осталось и успеет ли она сделать все, что запланировала.

В результате художница поняла: пока раздумывает, время уходит. Ни мечты о будущем, ни скорбь о прошлом ничего не стоят. Необходимо ценить действительность, ведь другого шанса «нарисовать» картину своей жизни не будет.

Игра со зрителями:

Ребята я вам сейчас докажу, что вы не умеете считать до десяти. Итак, слушайте внимательно. Однажды я ехала на автобусе и решила посчитать пассажиров, их было 5, на первой остановке вошло еще 3, на следующей остановке вышли 2, а зашли 3, на следующей остановке вышли 4, и никто не вошел, а потом на остановке гражданин один вошел с целой кучей обновок. Сколько было остановок? (Ребята чаще всего считают пассажиров).

### 3 тур - На фигуры посмотри...

Посмотрите в течение 10 секунд на нарисованные фигуры, запомните их порядок и у себя на листе воспроизведите эти фигуры (за каждую правильно изображенную фигуру 1 балл).

Игра со зрителями:

Из каких геометрических фигур состоит рисунок?

### 4 тур - Цифра верная нужна!

Часто знает и дошкольник, что такое треугольник.

А уж вам то, как не знать.

Но совсем другое дело, быстро, точно и умело

Треугольники считать.

Например, в фигуре этой, сколько разных

Рассмотри.

Всё внимательно исследуй

И по краю и внутри.

Игра со зрителями: (шутка)

Я докажу, что в течение целого года вам почти некогда учиться в школе. В году 365 дней. Из них 52 воскресенья и, по крайней мере, 10 других дней отдыха, поэтому отпадает 62 дня. Летние и зимние каникулы продолжаются не менее 100 дней. Следовательно, уже 162 дня. Ночью в школу не ходят, а ночи составляют половину года, следовательно, ещё 182 дня отпадает. Остаётся 20 дней, но ведь не весь день продолжаются занятия в школе, а не более четверти дня, поэтому ещё 15 дней отпадает. Остаётся всего-навсего 5 дней. Многому ли тут можно выучиться?

### 5 тур - Кроссворд

1. Линия, которую нельзя свернуть.
2. Оценка плохого ученика.
3. Часть прямой, но не луч.
4. Ребус: в букве О число 7.
5. Единица измерения длины.
6. Прямоугольник, у которого все стороны равны.
7. В треугольнике их ....
8. Инструмент для измерения длины.
9. Форма Солнца, часов .... (не окружность, а ...)
10. Результат сложения.

#### **Подведение итогов турнира, награждение победителей**

Участники команды победителей демонстрируют повышенный уровень освоения материалов курса. Остальные участники – базовый уровень освоения материалов курса.

Вот закончилась игра  
Результат узнать пора.  
Кто же лучше всех трудился  
И в турнире отличился?

Награждение участников команды, победившей в турнире, и самых активных зрителей.