

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования Иркутской области**  
**Департамент образования комитета по социальной политике и культуре**  
**администрации г. Иркутска**  
**МБОУ г.Иркутска СОШ №1**

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
на заседании МО	Заместитель директора	Приказ № 168/1
Протокол № 5	МБОУ г.Иркутска СОШ	от «31» мая 2023 г.
от 31.05.2023г.	№1	Директор МБОУ
Руководитель МО	_____	г.Иркутска СОШ №1
_____	Кочеткова И.Л	_____
Колесникова Л.И	от «31» мая 2023 г.	Багмат Л.Н

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности**  
**«Занимательная математика. Олимпиады и занимательный материал»**  
для обучающихся 1-4 классов

Составитель:

Лосева Ирина Архиповна,  
учитель начальных классов

Иркутск 2023

## Пояснительная записка

Рабочая программа «Занимательная математика. Олимпиады и занимательный материал» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного общеобразовательного стандарта начального общего образования с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, задачи формирования у младшего школьника умения учиться.

Изучение математики играет системообразующую роль в образовании младшего школьника, формируя познавательные способности, логическое мышление. Сказанное определяет **актуальность** предлагаемого курса внеурочной деятельности, который расширяет возможности изучения математики в ходе решения олимпиадных задач, обеспечивает математическое просвещение младших школьников и популяризацию математики. Программа курса внеурочной деятельности «Готовлюсь к школьной олимпиаде» в качестве приоритетной задачи развития личности школьника определяет общеинтеллектуальное направление. Программа связана с предметной областью учебного плана «Математика и информатика» и реализуется во внеурочной деятельности. Кроме того, предлагаемые в рамках программы материалы могут использоваться в ходе освоения учебных предметов, курсов учебного плана системы «Перспективная начальная школа».

**Цель программы** — обеспечить подготовку младших школьников к успешному участию в интеллектуальных олимпиадах и конкурсах по математике (школьный, муниципальный, региональный, всероссийский уровни).

### **Задачи программы:**

- формирование универсальных учебных действий обучающихся (регулятивных, познавательных, коммуникативных);
- развитие познавательного интереса обучающихся, интеллектуальных способностей;
- выявление детей с признаками одаренности и организация индивидуальной работы с ними путем использования олимпиадных заданий по математике.

Основная идея программы внеурочной деятельности заключается в организации самостоятельной работы обучающихся (индивидуально или в группе) при решении олимпиадных задач по математике и обсуждении совместно с одноклассниками, педагогом и другими взрослыми полученных результатов. Младший школьник имеет право выбора:

- задач и заданий, с которыми, по его мнению, он сможет или хотел бы справиться;
- способа деятельности (индивидуально или в группе);
- тех или иных дополнительных источников информации для ответа на вопросы и для расширения математического кругозора;
- способа решения задач олимпиадного уровня и обсуждения полученных результатов;
- формы поддержки со стороны взрослых (только при возникновении затруднений, для проверки и взаимопроверки правильности выполнения, для организации работы в группе и т.д.).

### **Место курса внеурочной деятельности**

Программа связана с предметной областью учебного плана «Математика и информатика» и реализуется во внеурочной деятельности.

Курс изучается в 4 классе по одному часу в неделю, всего — 34ч.

### **Результаты освоения курса внеурочной деятельности 4 класс**

**Личностные результаты освоения курса «Готовлюсь к школьной олимпиаде»** (математика), в соответствии с требованиями ФГОС начального общего образования, предусматривают:

- формирование целостного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии;
- принятие и освоение ролей и обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;
- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выход из спорных ситуаций.

**Метапредметные результаты освоения курса** предусматривают:

- приобретение начального опыта применения математических знаний для решения олимпиадных задач;
- использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения олимпиадных задач;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
- овладение основами логического, алгоритмического и комбинаторного мышления, пространственного воображения и математической речи.

***Предметные результаты освоения учебной программы по курсу «Готовлюсь к школьной олимпиаде» (математика) к концу 4-го года обучения***

**Выпускник научится:**

- называть и записывать любое натуральное число до 1 000 000 включительно;
- сравнивать изученные натуральные числа, используя их десятичную запись или название, и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ( $>$ ,  $<$ ,  $=$ );
- сравнивать доли одного целого и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ( $>$ ,  $<$ ,  $=$ );
- устанавливать (выбирать) правило, по которому составлена данная последовательность;
- выполнять сложение и вычитание многозначных чисел на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы сложения однозначных чисел;
- выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначные и двузначные на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы умножения однозначных чисел;
- вычислять значения выражений в несколько действий со скобками и без скобок;
- выполнять изученные действия с величинами;
- решать простейшие уравнения методом подбора, на основе связи между компонентами и результатом действий;
- определять вид многоугольника;
- определять вид треугольника;
- изображать прямые, лучи, отрезки, углы, ломаные (с помощью линейки) и обозначать их;
- изображать окружности (с помощью циркуля) и обозначать их;
- измерять длину отрезка и строить отрезок заданной длины при помощи измерительной линейки;
- находить длину незамкнутой ломаной и периметр многоугольника;
- вычислять площадь прямоугольника и квадрата, используя соответствующие формулы;
- вычислять площадь многоугольника с помощью разбиения его на треугольники;

- распознавать многогранники (куб, прямоугольный параллелепипед, призма, пирамида) и тела вращения (цилиндр, конус, шар); находить модели этих фигур в окружающих предметах;
- решать задачи на вычисление геометрических величин (длины, площади, объема (вместимости));
- измерять вместимость в литрах;
- выражать изученные величины в разных единицах: литр (л), кубический сантиметр (куб. см или см<sup>3</sup>), кубический дециметр (куб. дм или дм<sup>3</sup>), кубический метр (куб. м или м<sup>3</sup>);
- распознавать и составлять разнообразные текстовые задачи;
- понимать и использовать условные обозначения, используемые в краткой записи задачи;
- проводить анализ задачи с целью нахождения ее решения;
- записывать решение задачи по действиям и одним выражением;
- различать рациональный и нерациональный способы решения задачи;
- выполнять доступные по программе вычисления с многозначными числами устно, письменно и с помощью калькулятора;
- решать простейшие задачи на вычисление стоимости купленного товара и при расчете между продавцом и покупателем (с использованием калькулятора при проведении вычислений);
- решать задачи на движение одного объекта и совместное движение двух объектов (в одном направлении и в противоположных направлениях);
- решать задачи на работу одного объекта и на совместную работу двух объектов;
- решать задачи, связанные с расходом материала при производстве продукции или выполнении работ;
- проводить простейшие измерения и построения на местности (построение отрезков и измерение расстояний, построение прямых углов, построение окружностей);
- вычислять площади участков прямоугольной формы на плане и на местности с проведением необходимых измерений;
- измерять вместимость емкостей с помощью измерения объема заполняющих емкость жидкостей или сыпучих тел;
- понимать и использовать особенности построения системы мер времени;
- решать отдельные комбинаторные и логические задачи;
- использовать таблицу как средство описания характеристик предметов, объектов, событий;
- читать простейшие круговые диаграммы.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- понимать количественный, порядковый и измерительный смысл натурального числа;
- сравнивать дробные числа с одинаковыми знаменателями и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ( $>$ ,  $<$ ,  $=$ );
- сравнивать натуральные и дробные числа и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ( $>$ ,  $<$ ,  $=$ );
- решать уравнения на основе использования свойств истинных числовых равенств;
- определять величину угла и строить угол заданной величины при помощи транспортира;
- измерять вместимость в различных единицах: литр (л), кубический сантиметр (куб. см или см<sup>3</sup>), кубический дециметр (куб. дм или дм<sup>3</sup>), кубический метр (куб. м или м<sup>3</sup>);
- понимать связь вместимости и объема;
- понимать связь между литром и килограммом;

- понимать связь метрической системы мер с десятичной системой счисления;
- проводить простейшие измерения и построения на местности (построение отрезков и измерение расстояний, построение прямых углов, построение окружностей);
- вычислять площадь прямоугольного треугольника и произвольного треугольника, используя соответствующие формулы;
- находить рациональный способ решения задачи (где это возможно);
- решать задачи с помощью уравнений;
- видеть аналогию между величинами, участвующими в описании процесса движения, процесса работы и процесса покупки (продажи) товара, в плане возникающих зависимостей;
- использовать круговую диаграмму как средство представления структуры данной совокупности;
- читать круговые диаграммы с разделением круга на 2, 3, 4, 6, 8 равных долей;
- осуществлять выбор соответствующей круговой диаграммы;
- строить простейшие круговые диаграммы;
- понимать смысл термина «алгоритм»;
- осуществлять построчную запись алгоритма;
- записывать простейшие линейные алгоритмы с помощью блок-схемы.

### **Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности**

**Форма организации:** самостоятельная работа обучающихся при поддержке взрослых (педагогов, родителей, других заинтересованных участников образовательных отношений) в ходе подготовки к школьной олимпиаде по математике (предметный кружок).

**Виды внеурочной деятельности:** выполнение олимпиадных задач, заданий; совместное обсуждение хода решения и полученных результатов.

#### ***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, конкурсы и др.

#### ***Методы:***

- Взаимодействие;
- Поощрение;
- Наблюдение;
- Коллективная работа;
- Игра.

Приемы: анализ и синтез; сравнение; классификация; аналогия; обобщение.

### **Требования к результатам освоения:**

- Учащиеся должны научиться анализировать задачи, составлять план решения, решать задачи, делать выводы.
- Решать задачи на смекалку, на сообразительность.
- Решать логические задачи.
- Работать в коллективе и самостоятельно.
- Расширить свой математический кругозор.
- Пополнить свои математические знания.
- Научиться работать с дополнительной литературой.

### ***Универсальные учебные действия***

- *Анализировать* текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины).
- *Искать и выбирать* необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.
- *Моделировать* ситуацию, описанную в тексте задачи. *Использовать* соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации.
  
- *Конструировать* последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.
- *Объяснять (обосновывать)* выполняемые и выполненные действия.
- *Воспроизводить* способ решения задачи.
- *Сопоставлять* полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- *Анализировать* предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные.
- *Выбрать* наиболее эффективный способ решения задачи.
- *Оценивать* предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно).
- *Участвовать* в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи.
- *Конструировать* несложные задачи.

### **Формы подведения итогов реализации программы**

**Итоговый** контроль осуществляется 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.

### **Учебно-тематический план**

Программа рассчитана на 34 часа в год с проведением занятий 1 раз в неделю.

<b>№ п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>К-во часов</b>
1	Царство математики	7
2	<b><u>Мир задач</u></b>	4
3	Логические задачи.	10
4	<u>Упражнения на быстрый счет.</u>	4
5	<i>Переливания</i>	2
6	<i>Выпуск математической газеты</i>	1
7	<b><u>Математическая олимпиада.</u></b>	5
8	Итоговое занятие	1
	<b>Итого</b>	<b>34</b>

### **Содержание программы**

#### **1. Царство математики ( 7 часов)**

##### ***О математике с улыбкой. ( 2 часа)***

Высказывания великих людей о математике. Информация об ученых, Решение интересных задач. Веселая викторина.

##### ***Из истории чисел. (2 часа)***

Арабская и римская нумерация чисел и действия с ними.

##### ***Математические игры. ( 1 час)***

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

##### ***Четные и нечетные числа. (2 часа)***

Свойства четных и нечетных чисел

Решение задач: Странный отчет. Случай в сберкассе.

#### **2. Мир задач ( 4 часа)**

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

Решение задач: Таинственные. Задачи на определение возраста:

**Задачи, решаемые с конца. (1 час)**

Задуманное число

Крестьянин и царь. Сколько было яиц?

**Задачи на взвешивания(1 час)**

Лиса Алиса и Кот Базилио. Фальшивая монета. Золушка.

**3. Логические задачи. (9 часов)**

**Истинностные задачи. (1 час)**

Василиса Прекрасная. Рыцари света и рыцари тьмы.

**Несерьезные задачи. (1 час)**

Зеленые человечки. Сломанная нога. Странное создание.

**Логика и рассуждения(1 ч.)**

Торговцы и гончары. Станный разговор. Шляпы.

**Задачи с подвохом.(1 час)**

Кошки-мышки. Головоломка с ногами. Проверка тетрадей.

**Задачи на разрезания и складывание фигур. (4 часа)**

**Математические ребусы (1 часа)**

**4. Упражнения на быстрый счет. (4 часа)**

Вычисли наиболее удобным способом.

Умножение на 9 и на 11.

Легкий способ умножения первых десяти чисел на 9.

Использование изменения порядка счета.

**5. Переливания.(2 часа)**

**6. Выпуск математических газет (1 час)**

**7. Математическая олимпиада.(3 часов)**

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

Конкурс «Лучший математик». Знатоки математики.

**8. Итоговое занятие**

**Календарно -тематическое планирование занятий кружка**

№	Тема занятий	Количест	Дата	Факт
---	--------------	----------	------	------



п/п		во часов		
<b>Царство математики ( 7 часов)</b>				
1	<b>О математике с улыбкой.</b> Высказывания великих людей о математике. Информация об ученых.	1		
2	Решение интересных задач. Веселая викторина.	1		
3	<b>Из истории чисел.</b> Арабская нумерация чисел и действия с ними.	1		
4	<b>Из истории чисел.</b> Римская нумерация чисел и действия с ними.	1		
5	<b>Математические игры.</b> Игра «Не собьюсь». Игра «Попробуй сосчитать!» Игра «Задумайте число»	1		
6	<b>Четные и нечетные числа.</b> Свойства четных и нечетных чисел	1		
7	<b>Четные и нечетные числа.</b> Решение задач: Странный отчет. Случай в сберкассе.	1		
<b>Мир задач ( 4 часа)</b>				
8	<b>Задачи-шутки, задачи-загадки.</b> Таинственные задачи.	1		
9	<b>Задачи-шутки, задачи-загадки.</b> Задачи на определение возраста.	1		
10	<b>Задачи, решаемые с конца.</b> Задуманное число Крестьянин и царь. Сколько было яиц?	1		
11	<b>Задачи на взвешивания.</b> Лиса Алиса и Кот Базилио. Фальшивая монета. Золушка.	1		
<b>Логические задачи. (10 часов)</b>				
12	<b>Истинностные задачи.</b> Василиса Прекрасная. Рыцари света и рыцари тьмы.	1		
13	<b>Несерьезные задачи.</b> Зеленые человечки. Сломанная нога. Странное создание.	1		
14	<b>Логика и рассуждения.</b> Торговцы и гончары. Странный разговор. Шляпы.	1		
15	<b>Задачи с подвохом.</b> Кошки-мышки. Головоломка с ногами. Проверка тетрадей.	1		
16	<b>Задачи на разрезания и складывание фигур.</b> Игра «Попробуй раздели»	1		
17-18	<b>Задачи на разрезания и складывание фигур.</b> Головоломка "Танграм"	1		
19	<b>Задачи на разрезания и складывание фигур.</b> Составление фигур из частей Колумбова яйца	2		
20-21	<b>Математические ребусы</b>	2		
<b>Упражнения на быстрый счет. (3 часа)</b>				

22	Вычисли наиболее удобным способом.	1		
23	Умножение на 9 и на 11.	1		
24	Легкий способ умножения первых десяти чисел на 9.	1		
<b><i>Переливания.(2 часа )</i></b>				
26	<b><u>Задачи на переливание</u></b>	1		
28	<b><u>Выпуск математической газеты</u></b>	1		
<b><i>Математические олимпиады. (5 часов)</i></b>				
29	Подготовка и участие в математических олимпиадах	1		
31	Подготовка и участие в математических олимпиадах	1		
32	Конкурс «Лучший математик»	1		
33	Конкурс «Знатоки математики»	1		
34	<b>Итоговое занятие</b>	1		
	<b>Всего</b>	<b>34</b>		

**1. В результате работы по рабочей программе учащиеся 4 классов**

***должны знать:***

- инварианты;
- правила решения ребусов;
- правила математического соревнования;
  
- алгоритм решения текстовых задач решаемых с конца.

***должны уметь:***

- решать ребусы;
- решать задачи на инварианты;
- задачи на взвешивания;
- решать задачи на логику;
- решать арифметические задачи;
- решать задачи на переливания.

**2. Способны решать следующие жизненно-практические задачи:**

- решать задачи на разрезания и складывание фигур.
- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;
- работать в группах;
- аргументировать и отстаивать свою точку зрения, уметь слушать других;
- извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем.
- уметь принять правильное направление в решении текстовых задач;
- приобрести исследовательские компетенции в решении математических задач;
- повысить интерес к предмету; обеспечить эмоциональное благополучие ребенка.