


**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 2  
ГОРОДА АЛЕЙСКА АЛТАЙСКОГО КРАЯ**

РАССМОТРЕНО  
школьным МО учителей  
начальных классов  
Протокол 1 от 28.08. 2024 г.

СОГЛАСОВАНО  
Зам.директора по УВР  
Халина О.Н

УТВЕРЖДЕНО  
Директор  
  
Горбунова О.В.  
приказ №159 от 27.08. 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Факультатива «Занимательная математика»**

для обучающихся 3А, 3Б, 3В, 3Г классов

**Алейск 2024**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа позволяет учащимся начальных классов ознакомиться со многими интересными вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций, общему интеллектуальному развитию, умению самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию, вводит в мир элементарной математики, расширяет и углубляет математические знания, позволяет включить интеллектуальную деятельность младшего школьника в различные соотношения с другими сторонами его личности, прежде всего с мотивацией и интересами, оказывает положительное влияние на развитие внимания, памяти, эмоции и речи ребенка, прививает интерес к предмету и позволяет использовать эти знания на практике.

Программа направлена на развитие у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии, созданию условий для развития ребенка, развитию мотивации к познанию и творчеству, обеспечению эмоционального благополучия ребенка, профилактике ассоциативного поведения, интеллектуального и духовного развития личности ребенка, укреплению психического здоровья. Она способствует развитию у детей творческих способностей, логического мышления, математической речи, внимания, умению создавать математические проекты, анализировать, решать ребусы, головоломки, обобщать и делать выводы.

Педагогическая целесообразность программы объясняется формированием приемов умственной деятельности: анализа, синтеза, сравнения, классификации, аналогии и обобщения.

Программа отражает:

- принципы обучения (индивидуальность, доступность, научность, преемственность, результативность);
- дифференцированное обучение;
- владение методами контроля.

Умственная задача: составить фигуру, видоизменить, найти путь решения, отгадать число - реализуется средствами игры, в игровых действиях. Развитие смекалки, находчивости, инициативы осуществляется в активной умственной деятельности, основанной на непосредственном интересе.

Занимательность математическому материалу придают игровые элементы, содержащиеся в каждой задаче, логическом упражнении, развлечении, будь то ребус или самая элементарная головоломка.

Обучающиеся на опытно-наглядной основе знакомятся с простейшими геометрическими формами, приобретают начальные навыки изображения геометрических фигур, овладевают способами измерения длин и площадей. В ходе работы с таблицами и диаграммами у них формируются важные для практико-ориентированной математической деятельности умения, связанные с представлением, анализом и интерпретацией данных.

Предлагаемый курс строится с учетом дидактических принципов, таких как:

- **доступность:** содержание курса выстроено с учетом познавательных возможностей учащихся;
- **принцип учета возрастных и индивидуальных особенностей учащихся:** содержание, формы и методы работы должны быть адекватны психофизиологическим возможностям данного этапа развития ребенка;
- **актуальность:** создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся;

- **научность:** математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения;
- **системность:** курс строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач);
- **практическая направленность:** содержание занятий факультатива направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и районных олимпиадах и в других математических играх и конкурсах;
- **мотивация:** развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, успешное усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах по математике;
- **реалистичность:** усвоение основного содержания программы возможно за 34 занятия.

#### **Основные виды деятельности учащихся:**

- решение занимательных задач;
- оформление математических газет;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная деятельность;
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы.

### **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА 3 КЛАСС (34 Ч.)**

**Вводное занятие «Математика – царица наук» (1ч.).** Знакомство с целями, задачами и содержанием факультативного курса «Занимательная математика» в третьем классе.

**Числа и операции над ними (5ч.).** Знакомство с классом миллионов. Числа-великаны. Коллективный счёт. Упражнения с многозначными числами. Работа с таблицей разрядов. Игра «Знай свой разряд». Игра «Гонка за лидером: меры в пословицах». Познавательная игра «Семь вёрст...».

**Арифметические фокусы, игры, головоломки (3ч.).** Головоломки с палочками одинаковой длины, магические квадраты, арифметические ребусы.

**Олимпиады, конкурсы (3ч.).** Участие в школьной олимпиаде в период декады по математике, в районной олимпиаде, в международном конкурсе «Кенгуру».

**Наглядная геометрия (3ч.).** Геометрические упражнения «Путешествие в Страну Геометрию». Упражнения в построении чертежей на нелинованной бумаге. Игра «Удивительный квадрат». Преобразование фигур на плоскости.

**Симметрия фигур (2ч.).** Знакомство с симметрическими фигурами, построение симметричных фигур. Соединение и пересечение фигур.

**Площадь и объем фигур (4ч.).** Знакомство с площадью и объемом фигур. Вычисление площади фигур. Объем фигур. Конструирование предметов из геометрических фигур.

**Занимательные задачи (6ч.).** Задачи-смекалки, логические задачи, задачи на противоречия. Анализ проблемных ситуаций в многоходовых задачах. Логические игры «Молодцы и хитрецы». Компьютерные математические игры. Решение задач международной игры «Кенгуру». Решение нестандартных задач. Составление схем, диаграмм.

**Проектная деятельность (2ч.).** Выполнение проектов: «Великие математики», «Зрительный образ квадрата». Оформление презентации.

**Оформляем школьную математическую газету (1ч.).** Выпуск школьной математической газеты «Пифагор»: подбор материала, оформление.

**Подводим итоги (4ч.).** Математический КВН, круглый стол «Подведем итоги». Конкурс эрудитов. Конкурс знатоков (отборочный тур, итоговый тур). Сочинение «Место математики в моей жизни».

## ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### **Факультативные занятия должны помочь учащимся:**

- усвоить основные базовые знания по математике, её ключевые понятия;
- помочь овладеть способами исследовательской деятельности;
- формировать творческое мышление;
- способствовать улучшению качества решения задач различного уровня сложности;
- успешному выступлению на олимпиадах, играх, конкурсах.

### **Должны знать:**

- свойства арифметических действий;
- разрядный состав многозначных чисел;
- названия геометрических фигур;
- старинные меры измерений;
- алгоритм выполнения решения головоломок, шарад, ребусов;
- алгоритм выполнения проектов;
- дроби: чтение, запись, простейшие приёмы сложения и вычитания дробей;
- древнерусский способ умножения.

### **Должны уметь:**

- устно выполнять вычислительные приемы;
- анализировать и решать головоломки, шарады, ребусы, примеры со «звездочками»;
- осуществлять самостоятельный поиск решений логических задач и задач повышенного уровня;
- принимать участие в школьных, районных олимпиадах и международном конкурсе «Кенгуру»;
- решать задачи разными способами, выбирая наиболее продуктивный способ решения;
- оформлять презентацию;
- преобразовывать геометрические фигуры на плоскости по заданной программе и составлять свои подобные задания;
- конструировать геометрические фигуры;
- изображать на плоскости объёмные фигуры;
- составлять развертку и собирать по ней фигуру;
- выполнять объёмные фигуры конуса, цилиндра, усеченного конуса по их развёртке;
- пользоваться математической терминологией.

### **Личностными результатами**

- ✓ развитие любознательности, сообразительности при выполнении
- ✓ разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- ✓ развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения
- ✓ преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности
- ✓ любого человека;
- ✓ воспитание чувства справедливости, ответственности;
- ✓ развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности
- ✓ мышления.

### **Метапредметные результаты**

- ✓ Ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».
- ✓ Ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки  $1 \rightarrow 1 \downarrow$  и др., указывающие направление движения.

- ✓ Проводить линии по заданному маршруту (алгоритму).
- ✓ Выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже.
- ✓ Анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.
- ✓ Составлять фигуры из частей. Определять место заданной детали в конструкции.
- ✓ Выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции.
- ✓ Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- ✓ Объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии.
- ✓ Анализировать предложенные возможные варианты верного решения.
- ✓ Моделировать объёмные фигуры из различных материалов (провода, пластилин и др.) и из развёрток.
- ✓ Осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

### **Предметные результаты**

- ✓ Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелка  $1 \rightarrow 1 \downarrow$ , указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.
- ✓ Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.
- ✓ Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции.
- ✓ Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу.
- ✓ Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части.
- ✓ Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.
- ✓ Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.
- ✓ Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).
- ✓ Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр.

### ***ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ 3 КЛАССА.***

#### **Должны знать:**

- свойства арифметических действий;
- способы сравнения и измерения площадей;
- разрядный состав многозначных чисел в пределах миллиона;
- названия геометрических фигур;
- способы решения головоломок, шарад, ребусов.

**Должны уметь:**

- устно выполнять вычислительные приемы;
- использовать знания для решения заданий;
- узнавать и изображать геометрические фигуры;
- строить фигуру, симметричную относительно данной оси симметрии;
- анализировать и решать головоломки, шарады, ребусы, примеры со «звездочками»;
- осуществлять самостоятельный поиск решений.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

<b>№ п/п</b>	<b>Разделы и темы</b>	<b>3 класс</b>
1.	Вводное занятие «Математика – царица наук»	1
2.	Числа и операции над ними	5
3.	Занимательные задачи	6
4.	Учимся отгадывать ребусы	-
5.	Оформляем школьную математическую газету	1
6.	Олимпиады, конкурсы	3
7.	Наглядная геометрия	3
8.	Жизнь замечательных людей	-
9.	Симметрия фигур.	2
10.	Площадь и объем фигур	4
11.	Арифметические фокусы, игры, головоломки	3
12.	Проектная деятельность	2
13.	Подведение итогов	4
<b>Итого:</b>		<b>34</b>

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 3 КЛАСС**

№п/п	Название темы	количество часов	Дата занятия
<b>Вводное занятие «Математика – царица наук» 1 час</b>			
1.	Знакомство с целями, задачами и содержанием факультативного курса «Занимательная математика» в третьем классе.	1	
<b>Числа и операции над ними 5 часов</b>			
2.	Знакомство с классом миллионов. Числа-великаны.	1	
3.	Упражнения с многозначными числами.	1	
4.	Работа с таблицей разрядов. Игра «Знай свой разряд».	1	
5.	Игра «Гонка за лидером: меры в пословицах».	1	
6.	Познавательная игра «Семь вёрст...».	1	
<b>Арифметические фокусы, игры, головоломки 3 часа</b>			
7.	Головоломки с палочками одинаковой длины, магические квадраты.	1	
8.	Арифметические ребусы.	1	
9.	Решение ребусов, созданных детьми	1	
<b>Олимпиады, конкурсы 3 часа</b>			
10.	Участие в школьной олимпиаде	1	
11.	Участие в городской олимпиаде младших школьников	1	
12.	Участие в международном конкурсе «Кенгуру».	1	
<b>Наглядная геометрия 3 часа</b>			
13.	Геометрические упражнения «Путешествие в Страну Геометрию».	1	
14.	Упражнения в построении чертежей на нелинованной бумаге	1	
15.	Преобразование фигур на плоскости	1	
<b>Симметрия фигур 2 часа</b>			
16.	Знакомство с симметрическими фигурами, построение симметричных фигур.	1	
17.	Соединение и пересечение фигур.	1	
<b>Площадь и объем фигур 4 часа</b>			
18.	Знакомство с площадью и объемом фигур.	1	
19.	Вычисление площади фигур	1	
20-21	Конструирование предметов из геометрических фигур.	2	
<b>Занимательные задачи 6 часов</b>			
22	Задачи-смекалки, логические задачи, задачи на противоречия.	1	
23	Анализ проблемных ситуаций в многоходовых задачах.	1	
24	Логические игры «Молодцы и хитрецы».	1	
25	Компьютерные математические игры.	1	
26	Решение задач международной игры «Кенгуру». Решение нестандартных задач.	1	
27	Составление схем, диаграмм.	1	
<b>Проектная деятельность</b>			
28-29	Выполнение проектов. Оформление презентации.	2	
<b>Оформляем школьную математическую газету 1 час</b>			
30	Выпуск школьной математической газеты «Пифагор»: подбор материала, оформление.	1	
<b>Подведение итогов</b>			
31	Математический КВН.	1	
32	Конкурс эрудитов.	1	
33	Конкурс знатоков (отборочный тур, итоговый тур).	1	

34	Круглый стол «Подведем итоги». Сочинение «Место математики в моей жизни».	1	
	<b>итого:</b>	<b>34</b>	

## ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Учебник, учебное пособие	
<b>Дополнительная литература для учителя и учащихся.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград, «Учитель», 2007.</li> <li>– Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб, 1996.</li> <li>– Асарина Е. Ю., Фрид М. Е. Секреты квадрата и кубика. Москва, «Контекст», 1995.</li> <li>– Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы, Волгоград, «Учитель», 2008.</li> <li>– Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов, «Лицей», 2002.</li> <li>– Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. Москва, «Академкнига/Учебник», 2002.</li> <li>– Сухин И. Г. Занимательные материалы. Москва, «Вако», 2004</li> <li>– Шкляр Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. Москва, «Грамотей», 2004.</li> <li>– Сахаров И. П. Аменицын Н. Н. Забавная арифметика. Санкт-Петербург, «Лань», 1995 .</li> <li>– Узорова О. В., Нефёдова Е. А. Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы, Москва, 2004.</li> <li>– Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе. Москва «Панорама», 2006.</li> <li>– «Начальная школа» Ежемесячный научно-методический журнал</li> <li>– Лопатина А., Скребцова М. Хорошая математика, как подружиться с математикой (для занятий с детьми младшего и среднего возраста). Москва, « Амрита-Русь», 2004 г.</li> </ul>
<b>Наглядный материал</b>	– макеты геометрических фигур
<b>Оборудование, приборы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– линейка</li> <li>– циркуль</li> <li>– таблица разрядов</li> <li>– макеты геометрических фигур</li> <li>– палочки</li> </ul>
<b>Перечень Интернет ресурсов и других электронных</b>	<b>Интернет ресурсы:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <a href="http://viki.rdf.ru/cd_ella/">http://viki.rdf.ru/cd_ella/</a> - детские электронные презентации и клипы</li> <li>– <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=25">http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=25</a> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов</li> </ul>



<b>информационных источников</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– <a href="http://uchitel.edu54.ru/node/16047?page=1">http://uchitel.edu54.ru/node/16047?page=1</a> – игры, презентации в начальной школе</li><li>– <a href="http://www.uchportal.ru/load/47-4-2">http://www.uchportal.ru/load/47-4-2</a> - учительский портал</li><li>– <a href="http://www.openclass.ru/weblinks/44168">http://www.openclass.ru/weblinks/44168</a> - открытый класс</li><li>– <a href="http://ru.wikipedia.org/">http://ru.wikipedia.org/</a> - энциклопедия (Тихвин - Википедия)</li><li>– <a href="http://ru.wikipedia.org/w/index">http://ru.wikipedia.org/w/index</a>. - энциклопедия</li><li>– <a href="http://protown.ru/russia/obl/articles/3831.html">http://protown.ru/russia/obl/articles/3831.html</a> - федеральный портал</li><li>– Портал Внеурока.ru ( <a href="http://vneuroka.ru">http://vneuroka.ru</a>)</li></ul>
----------------------------------	--