

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Тульской области

Администрация муниципального образования Дубенский район

МКОУ Дубенская СОШ

**Рассмотрено**

на заседании ШМО  
Протокол №1  
от 30 августа 2022 г.  
руководитель ШМО

Яшкина Т. Б.

**Согласовано**

зам. директора по УВР:  
Лемягова М.Н.

**Утверждено**

Директор  
Гудкова Н. В.

приказ №148  
от 1 сентября 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**курса внеурочной деятельности**  
**общеинтеллектуальное направление**  
**углубленное изучение математики «Цифроведы»**  
для 3 «а»; 4 «а» классов начального общего образования  
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Серёжкина Галина Анатольевна,  
учитель начальных классов

Дубна, 2022

## Введение

*Предмет математики настолько серьезен,  
что полезно не упускать случая  
делать его немного занимательным.*

*Б. Паскаль*

В школе часто приходится слышать: «Не знаю, как это решать...» Многие ребята ищут образец вместо того, чтобы начать думать. Учебный предмет «Математика» имеет большие потенциальные возможности для формирования всех видов УУД, но не все младшие школьники имеют мотивацию к обучению математике, не все стремятся развивать свои интеллектуальные способности. Как быть? Как помочь ребёнку понять и полюбить математику? Реализация этих возможностей на этапе начального математического образования зависит от способов организации учебной деятельности младших школьников, которые позволяют не только обучать математике, но и **воспитывать математикой**, не только учить мыслям, но и **учить мыслить**.

Внеурочная деятельность как нельзя лучше не только выявляет познавательный интерес, но и стимулирует к дальнейшей работе в выбранном направлении. Совместная учебная и внеучебная работа дают двойную пользу обучающемуся, так как появляются время и возможности для выявления интереса к предмету, углубления знаний и возможности их практического применения. У ребят на кружках есть полноценная возможность находить различные способы решения: «повариться в сюжете», побывать в тупике. Таким образом, ребёнок получает собственный бесценный опыт, открывает многие математические закономерности и явления, придумывает, изобретает. Данная практика поможет им успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и конкурсах.

**Поэтому мною была разработана программа курса внеурочной деятельности «Цифроведы» для обучающихся 3-4 классов.**

### **Пояснительная записка**

Данная программа предназначена для общеинтеллектуального направления развития личности младшего школьника. Программа курса внеурочной деятельности «Цифроведы» расширяет математический кругозор и эрудицию учащихся, углубляет целостное представление о науке «Математика», способствует формированию познавательных универсальных учебных действий.

**Цель программы:** создать условия для развития математических способностей младших школьников и формирования устойчивого интереса к математике.

**Задачи программы:**

- 1) развитие познавательного интереса к учебному предмету «Математика» через решение занимательных упражнений и нестандартных задач;
- 2) формирование у обучающихся знаний о некоторых фактах из истории математики (биографии математиков, возникновение некоторых систем счисления);
- 3) формирование у обучающихся умения находить разные способы решения одной и той же задачи, сравнивать их и выбирать наиболее рациональный;
- 4) развитие мыслительных операций младших школьников (анализ, синтез, сравнение, обобщение);

- 5) развитие пространственного воображения и геометрических представлений;
- 6) формирование первоначальных навыков работы на компьютере (создание математических текстов, презентаций, работа меню, нахождение информации на заданную тему);
- 7) формирование умения выполнять определенные учителем виды работ (деятельности), понимая личную ответственность за результат;
- 8) развитие коммуникативных умений в процессе решения разнообразных заданий;
- 9) развита внимательность, настойчивость, целеустремленность, умение преодолевать трудности.

Ориентируясь на достижение цели и задач, программа внеурочной деятельности «Математическая шкатулка» основывается на следующих **принципах**: принцип деятельности, принцип интеграции, принцип непрерывности, принцип целостности, принцип психологической комфортности, принцип творчества.

Программа рассчитана на два года обучения: 3 класс (34 часа в год) и 4 класс (34 часа в год). Всего 68 часов.

**Режим работы:** 1 занятие в неделю.

**Результаты освоения курса внеурочной деятельности:**

**Личностные результаты:**

- развит познавательный интерес к учебному предмету «Математика» через решение занимательных упражнений и нестандартных задач;
- сформированы умения выполнять определенные учителем виды работ (деятельности), понимая личную ответственность за результат;
- развита внимательность, настойчивость, целеустремленность, умение преодолевать трудности.

**Метапредметные результаты:**

- развиты мыслительные операции младших школьников (анализ, синтез, сравнение, обобщение);
- развиты коммуникативные умения в процессе решения разнообразных заданий;
- сформированы умения адекватно проводить самооценку результатов своей учебной деятельности, анализировать их на том или ином этапе.

**Предметные результаты:**

- сформированы у обучающихся знания о некоторых фактах из истории математики (биографии математиков, возникновение некоторых систем счисления);
- сформированы у обучающихся умения находить разные способы решения одной и той же задачи, сравнивать их и выбирать наиболее рациональный;
- развито пространственное воображение и геометрические представления;
- сформированы первоначальные навыки работы на компьютере (создание математических текстов, презентаций, работа меню, нахождение информации на заданную тему).

### Содержание программы

Содержание программы кружка представлено пятью разделами: 1 раздел – «Математическое справочное бюро», 2 раздел – «Математические игры», 3 раздел –

**«В мире задач», 4 раздел – «Геометрическая мозаика», 5 раздел – «Работа с информацией».**

### **Первый год обучения. 3 класс (34 часа в год)**

**Раздел 1. Математическое справочное бюро (4 часа)** Истории и причины возникновения математики. Как люди учились считать. Как появились цифры. Проект «Цифры у разных народов»

#### **Раздел 2. Математические игры (12 часов)**

Древние китайские головоломки. Игры «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Игра-соревнование «Весёлый счет». Игра «Построй пирамиду». Решение и составление математических ребусов. Заполнение числовых кроссвордов (судоку). Числовые головоломки. Проект «Весёлые математики». Математический КВН.

#### **Раздел 3. В мире задач (8 часов)**

Волшебные переливания. Задачи на переливания. В царстве смекалки. Решение нестандартных задач. Старинные задачи. Задачи в стихах. Задачи-шутки. Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». Составление сборника текстовых задач.

#### **Раздел 4. Геометрическая мозаика (5 часов)**

Точка. Отрезок. Луч. Площадь фигуры. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр). Измерение площади с помощью палетки. Угол. Измерение углов. Викторина «Геометрическая мозаика»

#### **Раздел 5. Работа с информацией (5 часов)**

Человек и информация. Источники и приемники информации. Носители информации. Компьютер. Создание математического текста.

### **Второй год обучения. 4 класс (34 часа в год)**

**Раздел 1. Математическое справочное бюро (4 часа)** Древние ученые Архимед, Евклид и Пифагор, их вклад в развитие математики как науки. Римские цифры. Как читать римские цифры. Проект «Римские цифры».

#### **Раздел 2. Математические игры (6 часов)**

Математические фокусы. Числовые головоломки. Игры «Как сосчитать?». Фокусы без обмана. Числовые мозаики. Составление и решение числовых мозаик. Ребусы. Выпуск математической газеты «Математика в играх».

#### **Раздел 3. В мире задач (12 часов)**

Задачи на движение. Задачи со спичками. «Спичечный конструктор. Мир занимательных задач (задачи со многими возможными решениями). Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи, решаемые перебором различных вариантов. Решение задач, имеющих несколько решений. Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». Блиц-турнир по решению задач. Составление сборника по решению задач.

#### **Раздел 4. Геометрическая мозаика (6 часов)**

Объёмные геометрические фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар. Моделирование фигур из проволоки. Площадь фигуры. Единицы площади (ар, гектар). Симметрия фигур относительно прямой. Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге. Викторина «Геометрическая мозаика».

#### **Раздел 5. Работа с информацией (6 часов)**

Компьютер – это система. Системные программы и операционная система. Файловая система. Компьютерные сети. Информационные системы. Создание презентации.

### **Формы организации и виды деятельности школьников**

Занятия в кружке «Математическая шкатулка» организуются с учётом интересов учащихся и проводятся с использованием игровых методов и приёмов работы, практических занятий по применению полученных знаний на практике. На занятиях активно используется занимательный материал: головоломки, ребусы, кроссворды, фокусы, загадки, мозаики. Обучающиеся вовлекаются в исследовательскую деятельность, учатся наблюдать, сравнивать, обобщать, делать выводы; выпускают математические газеты, готовят проекты, создают презентации и др.

#### ***Основные виды практической деятельности обучающихся:***

знакомство и работа с энциклопедиями, справочной и научно-популярной литературой

(«История и причины возникновения математики» - 3 класс, «Как люди учились считать» - 3 класс, «Как появились цифры» - 3 класс, «Древние учёные. Архимед. Евклид. Их вклад в развитие математики, как науки» - 4 класс, «Пифагор. Его вклад в развитие математики, как науки» - 4 класс, «Римские цифры. Как читать римские цифры» - 4 класс);

участие в международной игре «Кенгуру» и олимпиадах разного уровня («Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру» - 3 и 4 классы);

проектные работы (Проект «Цифры у разных народов» - 3 класс, проект «Весёлые математики» - 3 класс, проект «Римские цифры» - 4 класс);

творческие работы («Составление сборника текстовых задач» - 3 класс, Выпуск математической газеты «Математика в играх» - 4 класс, Составление сборника по решению задач - 4 класс);

составление и инсценирование задач («Старинные задачи» - 3 класс, «Задачи в стихах» - 3 класс, «Задачи – шутки» - 3 класс, «Задачи со спичками. Спичечный конструктор» - 4 класс, «Решение задач, имеющих несколько решений» - 4 класс);

работа с конструктором («Точка. Отрезок. Луч» - 3 класс, «Угол. Измерение углов» - 3 класс, «Объёмные геометрические фигуры (цилиндр, конус) - 4 класс, «Объёмные геометрические фигуры (пирамида, шар) - 4 класс, «Моделирование фигур из проволоки - 4 класс).

составление ребусов, числовых мозаик, презентаций по вопросам курса («Решение и составление математических ребусов» - 3 класс, «Числовые мозаики. Составление и решение числовых мозаик. Ребусы». - 4 класс, «Создание презентации. Итоговое занятие курса «Математическая шкатулка» - 4 класс);

блиц-турниры и викторины («Математический КВН» - 3 класс, «Викторина «Геометрическая мозаика» - 3 класс и 4 класс, «Блиц-турнир по решению задач» - 4 класс)

#### ***Виды игр, используемые на занятиях:***

игры на развитие внимания («Числовые головоломки» - 3 класс и 4 класс, «Математические фокусы» - 4 класс);

игры-тренинги («Игры «Задумай число», «Отгадай задуманное число» - 3 класс; «Игры «Как сосчитать?» - 4 класс);

игры-соревнования («Игра – соревнование «Весёлый счёт» - 3 класс)

интерактивные игры («Игра «Построй пирамиду» - 3 класс).

#### ***Способы определения результативности:***

Характеристика основных результатов, на которые ориентирована программа:

- конкурс на лучший математический ребус;
- конкурс на лучшую задачу в стихах, задачу – шутку, задачу со спичками;
- конкурс на лучшее инсценирование математической задачи;
- конкурс на лучшую математическую газету, сборник текстовых задач;
- математические блиц-турниры, викторины;

- участие обучающихся в конкурсах и олимпиадах различного уровня;
- портфель достижений школьника (сертификаты, грамоты, дипломы и др.)

**Подведение итогов реализации программы осуществляется** в виде создания математического текста (3 класс) и создания презентации «Математическая шкатулка» (4 класс), где ребята смогут продемонстрировать свои знания по решению различных текстовых задач, представить лучшие задачи, ребусы, геометрические мозаики.

#### Тематическое планирование

№п/п	Название раздела программы	Количество часов
	<b>3 класс (34 часа в год)</b>	
1	Математическое справочное бюро	4
2	Математические игры	12
3	В мире задач	8
4	Геометрическая мозаика	5
5	Работа с информацией	5
		<b>34 часа</b>
	<b>4 класс (34 часа в год)</b>	
1	Математическое справочное бюро	4
2	Математические игры	6
3	В мире задач	12
4	Геометрическая мозаика	6
5	Работа с информацией	6
		<b>34 часа</b>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>68 часов</b>

#### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов
	<b>3 класс (34 часа)</b>	
	<b>Математическое справочное бюро (4ч)</b>	
1	История и причины возникновения математики	1
2	Как люди учились считать	1
3	Как появились цифры	1
4	Проект «Цифры у разных народов»	1
	<b>Математические игры (12ч)</b>	
5-6	Древние китайские головоломки	2
7	Игры «Задумай число», «Отгадай задуманное число»	1
8	Игра – соревнование «Весёлый счёт»	1
9	Игра «Построй пирамиду»	1
10-11	Решение и составление математических ребусов	2
12	Заполнение числовых кроссвордов (судоку)	1
13-14	Числовые головоломки.	2
15	Проект «Весёлые математики»	1
16	Математический КВН	1
	<b>В мире задач (8 ч)</b>	
17	Волшебные переливания. Задачи на переливание	1
18	В царстве смекалки. Решение нестандартных задач	1
19	Старинные задачи	1
20	Задачи в стихах	1
21	Задачи - шутки	1

22-23	Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».	2
24	Составление сборника текстовых задач	1
	<b>Геометрическая мозаика (5ч)</b>	
25	Точка. Отрезок. Луч	1
26	Площадь фигуры. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр)	1
27	Измерение площади с помощью палетки	1
28	Угол. Измерение углов	1
29	Викторина «Геометрическая мозаика»	1
	<b>Работа с информацией (5ч)</b>	
30	Человек и информация	1
31	Источники и приемники информации	1
32	Носители информации	1
33	Компьютер	1
34	Создание математического текста	1
	<b>ИТОГО:</b>	<b>34 часа</b>

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов
	<b>4 класс (34 часа)</b>	
	<b>Математическое справочное бюро (4ч)</b>	
1	Древние учёные. Архимед. Евклид. Их вклад в развитие математики как науки	1
2	Пифагор. Его вклад в развитие математики, как науки	1
3	Римские цифры. Как читать римские цифры	1
4	Проект «Римские цифры»	1
	<b>Математические игры (6ч)</b>	
5	Математические фокусы	1
6	Числовые головоломки	1
7	Игры «Как сосчитать?» Фокусы без обмана	1
8-9	Числовые мозаики. Составление и решение числовых мозаик. Ребусы	2
10	Выпуск математической газеты «Математика в играх»	1
	<b>В мире задач (12 ч)</b>	
11-12	Задачи на движение	2
13	Задачи со спичкам. «Спичечный конструктор»	1
14	Мир занимательных задач (задачи со многими возможными решениями)	1
15	Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия	1
16	Задачи, решаемые перебором различных вариантов	1
17	Решение задач, имеющих несколько решений	1
18-20	Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру»	3
21	Блиц - турнир по решению задач	1
22	Составление сборника по решению задач	1
	<b>Геометрическая мозаика (6ч)</b>	
23	Объёмные геометрические фигуры (цилиндр, конус)	1
24	Объёмные геометрические фигуры (пирамида, шар)	1
25	Моделирование фигур из проволоки	1
26	Площадь фигуры. Единицы площади (ар, гектар)	1

27	Симметрия фигур относительно прямой. Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге.	1
28	Викторина «Геометрическая мозаика»	1
	<b>Работа с информацией (6ч)</b>	
29	Компьютер – это система	1
30	Системные программы и операционная система	1
31	Файловая система	1
32	Компьютерные сети	1
33	Информационные системы	1
34	Создание презентации	1
	<b>ИТОГО:</b>	<b>34 часа</b>