

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия № 64» городского округа город Уфа  
Республики Башкортостан

Рассмотрено  
на заседании МО  
Руководитель МО  
*Ю.Г. Пономарева*  
Пономарева Ю.Г.  
Протокол № 5  
18.06.2020 г.

Согласовано  
Зам. директора по НМР  
*И.Н. Харина*  
Харина И.Н.  
Протокол МС  
№ 6 от 19.06.2020г.

Утверждаю  
Директор МБОУ  
«Гимназия № 64»  
*Ф.А. Лукьянова*  
Лукьянова Ф.А.  
Приказ № 171 от 19.06.2020г.



**Рабочая программа  
внеурочной деятельности**

**«Занимательная математика»**

Наименование внеурочной деятельности: Занимательная математика  
Классы: 5 классы  
Количество часов: 35 часов.  
Составитель: Пономарева Ю.Г.  
Учителя: Пономарева Ю.Г., Ивлева Г.Ф.

## Содержание

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности..... стр. 3 - 4
2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности..... стр. 5 - 7
3. Тематическое планирование..... стр. 8-14

## **1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»**

### **Личностные результаты**

1. Развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера.
2. Развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека.
3. Развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.
4. Заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний.
5. Способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения.
6. Высказывать собственные суждения и давать им обоснование.

### **Метапредметные результаты**

#### **Регулятивные УУД**

1. контроль в форме сличения способа действия и его результата с эталоном;
2. прогнозирование в виде предвосхищения результата, контроль в форме сличения способа действия и его результата;
3. коррекция в виде внесения необходимых дополнений в план в случае расхождения результата от эталона;
4. анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
5. идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
6. выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
7. ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
8. формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
9. обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

#### **Коммуникативные УУД**

1. построение речевых высказываний, постановка вопросов;
2. договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности;
3. учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
4. уметь слушать других, уметь слышать, считаться с мнением других.

### **Познавательные УУД**

1. анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков;
2. синтез как составление целого из частей;
3. выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
4. выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
5. объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
6. выделять явление из общего ряда других явлений.

### **Предметные результаты**

#### **Ученик научится:**

1. Основам логического и алгоритмического мышления;
2. представлять, анализировать и интерпретировать данные;
3. сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
4. самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения той или иной задачи, делать выводы на основе обобщения знаний;
5. 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;
6. распознавать и изображать геометрические фигуры;
7. решать задачи повышенной трудности (олимпиадные);
8. разгадывать и составлять разного уровня сложности математические головоломки;
9. решать логические задачи, задачи на переливание и взвешивание (моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ);
10. работать над проектом.

#### **Ученик получит возможность научиться:**

1. использовать методику решения простейших практико-ориентированных задач и задач повышенного уровня
2. решать задачи народов мира;
3. сопоставлять полученные математические знания со своим жизненным опытом;
4. работать с различными источниками информации;
5. приемам исследовательской деятельности и ее применения для решения задач в различных областях деятельности.

## **2.СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»**

### **Вводное занятие (1ч)**

Беседа о происхождении арифметики. Как возникло слово «математика». Счёт у первобытных людей.

### **Раздел 1. Быстрый счёт (2 часа)**

Приемы устного счета. Четность и нечетность.

### **Раздел 2. Задачи на переливание и взвешивание (3 часа)**

Решение задачи на взвешивание. Задачи на взвешивание и переливание. Задачи на старинные меры измерений. Составление выражений.

### **Раздел 3. Математические ребусы (2 часа)**

Знакомства с ребусами. Решение заданий на восстановление записей вычислений. Разгадывание и составление математических ребусов. Головоломки.

### **Раздел 4. Логические задачи (8 часа)**

Что такое логика. Великие личности о логике. Значение логики для некоторых профессий. Элементы теории вероятностей. Знакомство с элементами логики, теории вероятности, комбинаторики. В чем вред азартных игр. Решение логических задач на движение, на дроби, вероятностных задач. Решение задач на составление уравнений. Принцип Дирихле. Решение шуточных задач в форме загадок. Решение

занимательных старинных задач и задач-сказок. Решение шуточных задач в форме загадок Решение логических задач. Решение олимпиадных задач. Решение занимательных задач.

### **Раздел 5. Исследовательская деятельность «Геометрия на клетчатой бумаге» (10 часа)**

Понятие исследовательской работы, ее основные приемы, методы. Неразрывная связь математики с другими науками. Умение самостоятельно добывать знания из разных источников информации. Необходимость использования математических знаний в повседневной жизни, науке и других областях человеческой жизнедеятельности. Введение понятий простейших геометрических фигур. Обучение учащихся построению простейших геометрических фигур на клетчатой бумаге подручными средствами. Решение задач на разрезание и складывание фигур. Геометрическое представление фигур, получившихся при разрезании данных фигур. Закрепления умения изображать данные геометрические фигуры. Параллелограммы и параллелепипеды. Нахождение объема, площади, длины. Параллельность. Перпендикулярность. Геометрия на клетчатой бумаге.

### **Раздел 6. Мир на координатной плоскости. Задачи о природе (5 часов)**

Координатная плоскость. История возникновения декартовой системы координат. *Рене Декарт – основатель декартовой системы* координат. Введение терминов «абсцисса», «ордината», «ось ординат», «ось абсцисс». Изображение точек на координатной плоскости. Координаты. *Рисунки на координатной плоскости* (выполнение творческих работ учащимися). Рисуем животных на координатной плоскости. Построение в координатах симметричных фигур и орнаментов. Математический взгляд на природу.

### **Раздел 7. Геометрические задачи (3 часа)**

Оригами. Решение задач со спичками. Геометрические головоломки.

### **Итоговое занятие (1 час)**

Подведение итогов курса. Проверка качества освоение программного материала и достижения планируемого результата обучения.

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

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

### **Формы занятий**

«**Занимательная математика**» - математический курс. Используются различные формы организации занятий (беседа, игра, занятие практикум, индивидуальная и групповая работы, конкурсы решения задач, работа с научно-популярной литературой, фестиваль исследовательских работ, круглый стол).

### *Ожидаемые результаты реализации:*

1. овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности;
2. привлечение максимально возможного числа учащихся к внеурочным занятиям;
3. разработка мероприятий с целью воспитания культурного, социально адаптированного и коммуникативного человека, умеющего решать жизненные задачи различными способами.

### 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Что пройдено	Кол-во часов	Деятельность ученика
<b>Вводное занятие</b>		<b>1</b>	
1	Как возникло слово «математика». Счёт у первобытных людей		<p>Делать краткую математическую запись условия, заданного словесно (рисунком, таблицей).</p> <p>Давать позитивную самооценку результатам деятельности, понимать причины успеха в своей учебной деятельности, проявлять познавательный интерес к изучению предмета.</p> <p>Обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем ; делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи ;уметь слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения</p>
<b>Раздел 1. Быстрый счёт</b>		<b>2</b>	
2	Приёмы устного счёта		<p>Научатся новым приёмам устного счёта (умножение двузначных чисел на 11; деление на 5,50,25). Изучать свойства чётных чисел. Решать задачи практического характера на применение данных свойств.</p> <p>Объяснять самому себе свои наиболее заметные достижения, проявлять устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, оценивать свою учебную деятельность.</p>
3	Числа. Чётность и нечётность		<p>Объяснять самому себе свои наиболее заметные достижения, проявлять устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, оценивать свою учебную деятельность.</p>



			Составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера ;делать предположения об информации, которая
<b>Раздел 2. Задачи на переливание и взвешивание</b>		<b>3</b>	
4	Задачи на переливание		Строить рассуждения. Самостоятельно конструировать выражения. Объяснять самому себе свои наиболее заметные достижения, проявлять устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, оценивать свою учебную деятельность.
5	Задачи на взвешивание		
6	Составление выражений		
<b>Раздел 3. Математические ребусы</b>		<b>2</b>	
7	Головоломки и числовые ребусы		Развивать логическое мышление, уметь анализировать условие.  Давать адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявлять познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения познавательных задач.  Обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем, сопоставлять и отбирать информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет) (позн); уметь понимать точку зрения другого, слушать (ком).
8	Метрическая система мер		
<b>Раздел 4. Логические задачи</b>		<b>8</b>	
9	Логические задачи		Моделировать разнообразные ситуации при решении задач.  Проявлять положительное отношение к урокам математики, к способам решения познавательных задач, оценивать свою учебную деятельность, применять правила делового сотрудничества.  Составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и
10	Задачи на составление уравнений		
11	Задачи на движение		
12	Принцип Дирихле		
13	Задачи - шутки		
14	Старинные задачи		

15	Решение олимпиадных задач		
16	Решение занимательных задач		
			<p>поискового характера ;делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи ;уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми, имеющими другую точку зрения .</p> <p>Умение логически рассуждать при решении текстовых арифметических задач; умение применять изученные методик решению олимпиадных задач; уметь применять полученные знания при решении задач. Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать</p>
<b>Раздел 5. Исследовательская деятельность «Геометрия на клетчатой бумаге»</b>		<b>10</b>	
17	Простейшие геометрические фигуры		Показать возможности клетчатой бумаги.
18	Геометрия клетчатой бумаги		Объяснять отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми.
19	Куб и его свойства		Работать по составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ) делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.
20	Параллелограммы и параллелепипеды		Уметь слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения. Находят в разных источниках понятия окружность, куб, правильные многоугольники, правильные многогранники, треугольник, параллелограмм, параллелепипед. Строят окружности, куб, правильные многоугольники, правильные многогранники, треугольник, параллелограмм, параллелепипед подручными средствами. Решают задачи на разрезание. Знакомятся с понятием исследовательской работы, ее основными приемами, методами. Самостоятельно добывают знания из разных источников информации. Договариваются и приходят
21	Задачи на разрезание и складывание фигур		
22	Треугольник		
23	Правильные многоугольники и правильные многогранники		
24	Окружность		
25	Вычисление длины, площади и объёма		
26	Параллельность и перпендикулярность		

			к общему решению совместной деятельности. Слушают других, считаются с мнением других. Участвуют в создании и защите проекта
<b>Раздел 6. Мир на координатной плоскости. Задачи о природе</b>		<b>5</b>	
27	Координатная плоскость. Рене Декарт – основатель декартовой системы координат	<b>3</b>	Познакомить с координатной прямой. Объяснять отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми. Работать по составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ) делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи уметь слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения  Находят в разных источниках понятия прямая, координатная плоскость, координата. Знакомятся с историей возникновения координатной плоскости. Решают задачи на координатной плоскости и координатной прямой. Закрепляют умения изображать на координатной плоскости.
28	Координаты. Рисунки на координатной плоскости		
29	Морской бой		
30	Симметрия. Орнаменты		
31	Задачи о природе		
<b>Раздел 7. Геометрические задачи</b>			
32	Оригами	<b>1</b>	Исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры. Развивать навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками.  Использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач.
33	Задачи со спичками		
34	Геометрические головоломки		
<b>Итоговое занятие</b>		<b>1</b>	
35	Круглый стол- подведем итоги		Обобщают полученные знания программного материала и достижения планируемого результата обучения

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ курса внеурочной деятельности «Занимательная математика » для 5 класса (35 ч, 1 ч. в неделю)

№	Тема	Количество о часов	по плану

<b>Вводное занятие</b>		<b>1</b>	
1	Как возникло слово «математика». Счёт у первобытных людей	1	сентябрь 1н.
<b>Раздел 1. Быстрый счёт</b>		<b>2</b>	
2	Приёмы устного счёта	1	сентябрь 2 н.
3	Числа. Чётность и нечётность	1	сентябрь 3 н.
<b>Раздел 2. Задачи на переливание и взвешивание</b>		<b>3</b>	
4	Задачи на переливание	1	сентябрь 4 н.
5	Задачи на взвешивание	1	октябрь 1 н.
6	Составление выражений	1	октябрь 2 н.
<b>Раздел 3. Математические ребусы</b>		<b>2</b>	
7	Головоломки и числовые ребусы	1	октябрь 3 н.
8	Метрическая система мер	1	октябрь 4 н.
<b>Раздел 4. Логические задачи</b>		<b>8</b>	
9	Логические задачи	1	ноябрь 1 н.
10	Задачи на составление уравнений	1	ноябрь 2 н.
11	Задачи на движение	1	ноябрь 3 н.
12	Принцип Дирихле	1	ноябрь 4 н.
13	Задачи - шутки	1	декабрь 1 н.
14	Старинные задачи	1	декабрь 2 н.

15	Решение олимпиадных задач	1	декабрь 3 н.
16	Решение занимательных задач	1	декабрь 4 н.
<b>Раздел 5. Исследовательская деятельность «Геометрия на клетчатой бумаге»</b>		<b>10</b>	
17	Простейшие геометрические фигуры	1	январь 3 н.
18	Геометрия клетчатой бумаги	1	январь 4 н.
19	Куб и его свойства	1	январь 5 н.
20	Параллелограммы и параллелепипеды	1	февраль 1 н.
21	Задачи на разрезание и складывание фигур	1	февраль 2 н.
22	Треугольник	1	февраль 3 н.
23	Правильные многоугольники и правильные многогранники	1	февраль 4 н.
24	Окружность	1	март 1 н.
25	Вычисление длины, площади и объёма	1	март 2 н.
26	Параллельность и перпендикулярность	1	март 3 н.
<b>Раздел 6. Мир на координатной плоскости. Задачи о природе</b>		<b>5</b>	
27	Координатная плоскость. Рене Декарт – основатель декартовой системы координат	1	март 4 н.
28	Координаты. Рисунки на координатной плоскости	1	апрель 1 н.
29	Морской бой	1	апрель 2 н.
30	Симметрия. Орнаменты	1	апрель 3 н.
31	Задачи о природе	1	апрель 4 н.
<b>Раздел 7. Геометрические задачи</b>		<b>3</b>	

32	Оригами	1	май 1 н.
33	Задачи со спичками	1	май 2 н.
34	Геометрические головоломки	1	май 3 н.
<b>Итоговое занятие</b>			
35	Круглый стол – подведение итогов	1	май 4 н.