

РАССМОТРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО  
Утверждению на заседании  
педагогического совета  
Протокол №1  
от «29» августа 2025года

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МАОУ СОШ №8  
Н.В.Суханова  
приказ № 488 от 01.09.2025г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**факультативного курса «Математика без границ»**  
**для обучающихся 6 класса**

Березники, 2025

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа факультативного курса «Математика без границ» составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и предназначена для работы в 6-х классах общеобразовательной школы на 1 год обучения (1 час в неделю, 34 ч).

### **Цели факультатива:**

- формирование всесторонне образованной личности, умеющей ставить цели, организовывать свою деятельность, оценивать результаты своего труда, применять математические знания в жизни.
- ознакомление с простейшими принципами и методами математики;
- формирование представления о математике, как общекультурной ценности и возможности использования математических знаний в различных сферах деятельности человека;
- создание среды, способствующей раскрытию способностей и побуждение школьников к самостоятельным занятиям;
- развитие математического образа мышления;
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли;
- определение группы обучающихся, способных в дальнейшем серьезно заниматься математикой.

### **Задачи факультатива:**

- расширить кругозор обучающихся;
- убедить в необходимости владения законами, алгоритмами и правилами математики;
- расширить область математических знаний обучающихся.

Основным результатом освоения содержания данного факультатива обучающимися, станет положительный эмоциональный настрой и сформированная мотивация школьников для дальнейшего изучения математики.

## **ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения факультативных занятий «Математика без границ» у обучающихся углубятся знания, связанные с содержанием программы школьного курса математики; улучшатся вычислительные навыки и навыки устного счета; обучающиеся получат навыки самостоятельной и творческой работы с дополнительной математической литературой.

Исторический материал позволит повысить интерес учащихся к изучению математики, сформирует положительное эмоциональное отношение к учебному предмету, расширит математический кругозор учащихся, что способствует развитию их интеллектуальных и творческих способностей и даёт возможность выявить одарённых и талантливых учащихся.

Факультативный курс является неотъемлемой частью учебно-воспитательной работы в школе и является одним из направлений в работе с одаренными детьми.

**Личностным результатом** изучения курса является

- формирование независимости и критичности мышления;
- формирование настойчивости в достижении цели;
- приобретение опыта публичного выступления по проблемным вопросам;
- приобретение опыта организации совместной деятельности;
- формирование ценностного отношения школьника к знаниям, науке и исследовательской деятельности.

**Метапредметным результатом** изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

### ***Регулятивные УУД:***

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

### ***Познавательные УУД:***

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.

***Коммуникативные УУД:***

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично, относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **1. Путешествие в мир чисел:**

Системы счисления. История нуля. Интересные свойства чисел. Правила и приемы быстрого счета. Головоломки и числовые ребусы.

### **2. Путешествие в мир задач:**

Логические задачи. Задачи на делимость. Принцип Дирихле. Старинные математические задачи.

### **3. Путешествие в мир игр и головоломок:**

Забавные задачи, ребусы, загадки, сказки, головоломки. Софизмы, афоризмы, притчи. Математические фокусы. Задачи со спичками.

### **4. Путешествие в мир геометрии:**

Сказки о геометрических фигурах. Геометрические головоломки. Египетский треугольник. Танграм. Оригами.

### **5. Путешествие в мир комбинаторики и теории вероятности:**

Круги Эйлера. Решение задач с помощью кругов Эйлера. Комбинации. Дерево возможных вариантов. Достоверные, невозможные, случайные события. Подсчет вероятности.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Название разделов и тем	Количество часов
<b>Раздел 1. Математика занимательная и не только (21 час)</b>		
1	Путешествие в мир чисел	7
2	Путешествие в мир задач	8
3	Путешествие в мир игр и головоломок	6
<b>Раздел 2. Знакомство с геометрией (5 часов)</b>		
4	Путешествие в мир геометрии	5
<b>Раздел 3. Знакомство с теорией вероятности (8 часов)</b>		
5	Путешествие в мир комбинаторики и теории вероятности	8

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Модуль 1. Математика занимательная и не только		
	Тема 1. Путешествие в мир чисел	
		Урок 1. Системы счисления. История нуля
		Урок 2. Интересные свойства чисел
		Урок 3. Правила и приемы быстрого счета (теория)
		Урок 4. Правила и приемы быстрого счета (практика)
		Урок 5. Правила и приемы быстрого счета (практика)
		Урок 6. Головоломки и числовые ребусы
		Урок 7. Головоломки и числовые ребусы
	Тема 2. Путешествие в мир задач	
		Урок 8. Логические задачи
		Урок 9. Решение логических задач
		Урок 10. Задачи на делимость
		Урок 11. Решение задач на делимость
		Урок 12. Принцип Дирихле
		Урок 13. Задачи на принцип Дирихле
		Урок 14. Старинные задачи
		Урок 15. Решение старинных задач
	Тема 3. Путешествие в мир игр и головоломок	
		Урок 16. Забавные математические задачи, ребусы, загадки
		Урок 17. Математические сказки, головоломки
		Урок 18. Софизмы, афоризмы, притчи
		Урок 19. Математические фокусы
		Урок 20. Задачи со спичками
		Урок 21. Задачи со спичками
Модуль 2. Знакомство с		

геометрией		
	Тема 4. Путешествие в мир геометрии	
		Урок 22. Сказки о геометрических фигурах
		Урок 23. Геометрические головоломки
		Урок 24. Египетский треугольник
		Урок 25. Танграм
		Урок 26. Оригами
Модуль 3. Знакомство с теорией вероятности		
	Тема 5. Путешествие в мир комбинаторики и теории вероятности	
		Урок 27. Круги Эйлера
		Урок 28. Решение задач с помощью кругов Эйлера
		Урок 29. Комбинации. Дерево возможных вариантов
		Урок 30. Комбинации. Дерево возможных вариантов
		Урок 31. Достоверные, невозможные, случайные события
		Урок 32. Подсчет вероятности
		Урок 33. Решение задач на подсчет вероятности
		Урок 34. Итоговое занятие





ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 652995314667932372014845887876356063299114658524

Владелец Суханова Надежда Викторовна

Действителен с 31.12.2024 по 31.12.2025