

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования и науки Республики Марий Эл**  
**Отдел образования и по делам молодежи администрации Сернурского**  
**муниципального района**  
**МОУ «Лажъяльская СОШ»**

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по ВР

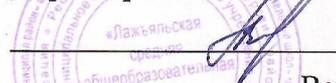


Еруткина Э.А.

Протокол №2 от «29» августа  
2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Веткина Л. А.

Приказ №100 от «29» августа  
2025 г.

**ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**«Математические горизонты»**

для обучающихся 5-6 классов  
на 2025- 2026 учебный год

Составитель:

Курочкина С.Н., учитель

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа внеурочной деятельности «Олимпиадная математика» направлена на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески. Содержание использовано для показа обучающимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Программа даёт возможность обучающимся овладеть элементарными навыками исследовательской деятельности, позволяет реализовать свои возможности, приобрести уверенность в себе. Данная программа позволяет школьникам ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, 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 и общему интеллектуальному развитию.

**Цель курса:** формировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые человеку для решения практических проблем.

### **Задачи курса:**

- Научить учеников решать задачи более высокой по сравнению с обязательным уровнем сложности;
- Способствовать интеллектуальному развитию обучающихся и прежде всего таких его компонентов, как способность к усвоению новой информации, подвижность и гибкость мышления;
- Усилить практический аспект в изучении математики, развивать умения обучающихся применять математику в реальной жизни.

Программа изучения курса рассчитана на 34 учебных часов. Занятия проводятся по 1 разу в неделю в течение года обучения.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение курса внеурочной деятельности «Математические горизонты» в 5 и 6 классах основной школы должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

### **Личностные результаты:**

- Развитие любознательности, сообразительности при

выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера.

- Развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности.

- Воспитание чувства справедливости, ответственности.

- Развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

#### **Метапредметные результаты:**

- Сравнение разных приемов действий, выбор удобных способов для выполнения конкретного задания.

- Моделирование в процессе совместного обсуждения алгоритма решения числового кроссворда; использование его в ходе самостоятельной работы.

- Применение изученных способов учебной работы и приёмов вычислений для работы с числовыми головоломками.

- Анализ правил игры.

- Действие в соответствии с заданными правилами.

- Включение в групповую работу.

- Участие в обсуждении проблемных вопросов, высказывание собственного мнения и аргументирование его.

- Аргументирование своей позиции в коммуникации, учёт разных мнений, использование критериев для обоснования своего суждения.

- Сопоставление полученного результата с заданным условием, контролирование своей деятельности: обнаружение и исправление ошибок.

- Анализ текста задачи: ориентирование в тексте, выделение условия и вопроса, данных и искомым чисел (величин).

#### **Предметные результаты:**

- Создание фундамента для математического развития.

- Формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

- Правильное употребление терминов, связанных с различными видами чисел и способами их записи.

- Обучение новым приемам устного счета.

- Решение текстовых задач различными способами.

### **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:**

#### **1. Числа.**

История возникновения чисел и способов их записи. Римские цифры.

Необычное об обычных числах. Закономерность расположения чисел натурального ряда.

## **2. Ребусы, головоломки, фокусы.**

Магические квадраты и числовые ребусы. Математические головоломки. Арифметические и геометрические головоломки. Математические фокусы.

## **3. Задачи**

Задачи на максимальное предположение. Задачи на разрезание и перекраивание. Задачи на составление фигур. Решение задач методом «с конца». Решение задач методом ложного положения. Занимательные задачи. Задачи на переливания. Задачи на взвешивания. Задачи – шутки. Задачи с обыкновенными дробями. Сюжетные задачи. Старинные задачи. Логические задачи. Элементы теории графов. Задачи на смекалку. Задачи с десятичными дробями. Задачи на среднее арифметическое, среднюю цену, среднюю скорость. Задачи на проценты. Задачи на геоплане. Задачи со спичками.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Наименование тем курса	Количество часов			Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	всего	Теория	Практика			
Числа.	7	1	6	<p>Как возникло слово «математика».</p> <p>Счет у первобытных людей.</p> <p>Приемы устного счета.</p> <p>Числа.</p> <p>Четность и нечетность</p> <p>Составление выражений</p>	<p>Ознакомиться с историей возникновения слова «математика». Изучить интересные сведения из истории развития счета: начиная от счета на пальцах до счета в наши дни. Рассмотреть запись чисел в Древнем Египте, Древней Греции, на Руси и позиционную (арабская) систему нумерации.</p> <p>Овладеть новыми приемами устного счета для облегчения математических расчетов (возведение в квадрат чисел, оканчивающихся на 5; умножение двузначных чисел на 11; деление на 5, 50, 25).</p> <p>Ознакомиться с классификацией натуральных чисел: четные и нечетные, однозначные и многозначные, простые и</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a></li> <li>2. Яндекс. Учебник <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a></li> <li>3. «Учи.ру» <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a></li> <li>4. Российская электронная школа <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></li> <li>5. Занимательная математика школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике) <a href="https://mathon-line.com/">https://mathon-line.com/</a> <a href="https://sochisirius.ru/">https://sochisirius.ru/</a></li> <li>6. Образовательная платформа <a href="https://edu.gounn.ru/">https://edu.gounn.ru/</a></li> </ol>

					<p>составные. Изучить свойства четных чисел. Развивать способности в решении задач практического характера на применение данных свойств</p> <p>Выполнять разнообразные задания на отработку навыков решения примеров в несколько действий. Отрабатывать вычислительные навыки, в том числе и навыки устного счета, самостоятельно конструируя выражения (расставляя в них различным способом скобки, знаки действий).</p>	7. Презентации
Ребусы, головоломки, фокусы	4	0,5	3,5	<p>Головоломки и числовые ребусы.</p> <p>Метрическая система мер</p>	<p>Развивать логическое мышление, умение анализировать ситуацию, находить альтернативные пути решения. Головоломки и числовые ребусы – задания, которые способны совершенствовать вычислительную культуру учащихся.</p> <p>Изучить интересные исторические сведения о различных мерах длины, площади, массы, существовавшие на Руси с давних времен. Обзорно ознакомиться с метрическими мерами в других странах: Англии, Японии, Франции. Сформировать навыки решения задач практического содержания.</p>	<p>1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a></p> <p>2. «Якласс» <a href="https://yandex.ru/">https://yandex.ru/</a></p> <p>3. Занимательная математика школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике) <a href="https://mathon-line.com/">https://mathon-line.com/</a></p> <p>4. Образовательный центр «Сириус» <a href="https://sochisirius.ru/">https://sochisirius.ru/</a></p> <p>5. Образовательная платформа <a href="https://edu.gounn.ru/">https://edu.gounn.ru/</a></p>

Задачи	23	4	19	<p>Задачи на переливание (выполнение тренировочных упражнений)</p> <p>Задачи на взвешивание с использованием для наглядности рычажных весов.</p> <p>Логические задачи.</p> <p>Задачи на уравнивание.</p> <p>Задачи на части</p> <p>Задачи на составление уравнений.</p> <p>Задачи на движение.</p> <p>Принцип Дирихле.</p> <p>Задачи-шутки</p> <p>Решение олимпиадных задач</p>	<p>Изучить практическую значимость каждой темы задач. Научиться выстраивать алгоритм рассуждений. Развивать логическое мышления, умение анализировать условие задачи, находить альтернативных путей решения. Исползовать такие математические методы и приёмы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование. Научиться некоторым специальным приёмам решения задач; исползовать догадку, озарение, интуицию. Целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства.</p> <p>Овладеть методами решения следующих задач:</p> <p><i>Логические задачи</i> – это те задания, которые способны научить учащихся культуре рассуждений;</p> <p>Организация реальной деятельности по <i>уравниванию величин</i>, рассматриваемых в условии задач;</p> <p>Овладение приемами рассуждений, которые выполняются при решении <i>задач на части</i>. Задачи на смеси, сплавы</p>	<p>6. Презентации</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Яндекс. Учебник <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a></li> <li>2. «Учи.ру» <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a></li> <li>3. «Якласс» <a href="https://yandex.ru/">https://yandex.ru/</a></li> <li>4. «Фоксофорд» <a href="https://foxford.ru/">https://foxford.ru/</a></li> <li>5. Российская электронная школа <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></li> <li>6. Занимательная математика школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике) <a href="https://mathon-line.com/">https://mathon-line.com/</a></li> <li>7. Федеральные образовательные порталы <a href="https://edu.ru/">https://edu.ru/</a></li> <li>8. Образовательный центр «Сиринус» <a href="https://sochisirius.ru/">https://sochisirius.ru/</a></li> <li>9. Образовательная платформа <a href="https://edu.gounn.ru/">https://edu.gounn.ru/</a></li> <li>10. Интерактивная тетрадь скайсмарт.ру <a href="https://skysmart.ru/">https://skysmart.ru/</a></li> <li>11. Презентации</li> </ol>
--------	----	---	----	---	---	--

			<p>Олимпиада среди обучающихся, выявление призеров и победителя.</p>	<p>имеют большую практическую значимость и межпредметную связь;</p> <p>Изучение альтернативного пути решения задач на части и уравнивания – способ <i>составления уравнения</i>, установление его преимуществ и недостатки.</p> <p>Решение основных типов <i>задач на движение</i>, запись краткого условия в виде схематического рисунка;</p> <p>Сообщение исторической справки о П.Г. Дирихле и простейшей формулировки его принципа. <i>Задачи на применение принципа Дирихле;</i></p> <p><i>Задачи-шутки</i>, не требующие специальных математических знаний, но развивающие мышление обучающихся, умение вдумчиво работать с текстом, улавливать смысловые несоответствия в словах задачи, способствуют развитию интереса к математике.</p> <p>Решение задач повышенной степени трудности, требующих от обучающихся напряженной умственной работы. Подготовка к итоговому занятию данного курса. Знакомство обучающихся с историей проведения олимпиад, с успехами обучающихся школы на городских и областных уровнях.</p>	
--	--	--	--	---	--

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	№ урока в разделе	Плановые сроки прохождения	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Скорректированные сроки прохождения	Виды, формы контроля
			<b>Тема №1 «Числа»</b>	<b>7</b>		
1	1.1		Как возникло слово «математика». Счет у первобытных людей	1		Устный опрос
2	1.2		Приемы устного счета	1		Устный опрос
3	1.3		Приемы устного счета	1		Устный опрос
4	1.4		Числа. Четность и нечетность	1		Устный опрос
5	1.5		Числа. Четность и нечетность	1		Устный опрос
6	1.6		Составление выражений	1		Устный опрос
7	1.7		Составление выражений	1		Устный опрос
			<b>Тема №2 «Ребусы, головоломки, фокусы»</b>	<b>4</b>		
8	2.1		Головоломки и числовые ребусы	1		Устный опрос
9	2.2		Головоломки, числовые ребусы, фокусы	1		Устный опрос
10	2.3		Метрическая система мер	1		Устный опрос
11	2.4		Метрическая система мер	1		Устный опрос
			<b>Тема №3 «Задачи»</b>	<b>23</b>		
12	3.1		Переливания	1		Устный опрос

13	3.2		Переливания	1		Устный опрос
14	3.3		Взвешивания	1		Устный опрос
15	3.4		Взвешивания	1		Устный опрос
16	3.5		Логические задачи	1		Устный опрос
17	3.6		Логические задачи	1		Устный опрос
18	3.7		Задачи на уравнивание	1		Устный опрос
19	3.8		Задачи на уравнивание	1		Устный опрос
20	3.9		Задачи на части	1		Устный опрос
21	3.10		Задачи на части	1		Устный опрос
22	3.11		Задачи на составление уравнений	1		Устный опрос
23	3.12		Задачи на составление уравнений	1		Устный опрос
24	3.13		Задачи на движение	1		Устный опрос
25	3.14		Задачи на движение	1		Устный опрос
26	3.15		Принцип Дирихле	1		Устный опрос
27	3.16		Принцип Дирихле	1		Устный опрос
28	3.17		Задачи-шутки	1		Устный опрос
29	3.18		Решение олимпиадных задач	1		Устный опрос
30	3.19		Решение олимпиадных задач	1		Устный опрос
31	3.20		Решение олимпиадных задач	1		Письменный опрос
32	3.21		Решение олимпиадных задач	1		Письменный опрос
33	3.22		Решение олимпиадных задач	1		Устный опрос
34	3.23		Итоговое занятие	1		Устный опрос

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для реализации программы используется следующая учебно-методическая и дополнительная литература:

### Учебные материалы и литература для ученика

- Дорофеев Г.В., Рабочая тетрадь по математике для 5 класса (в 2 частях), изд. Просвещение;
- Дорофеев Г.В., Рабочая тетрадь по математике для 6 класса (в 2 частях), изд. Просвещение;
- Дорофеев Г.В., Дидактический материал, изд. Просвещение;
- Шарыгин И.Ф., Задачи на смекалку. 5-6 классы, изд. Просвещение.

### Методические материалы для учителя

- Альхова З.Н., Внеклассная работа по математике, изд. Лицей;
- Гончарова Л.В., Предметные недели в школе: математика, изд. Учитель;
- Шарыгин И.Ф., Задачи на смекалку. 5-6 классы, изд. Просвещение;
- Шейкина О.С., Занятия школьного кружка. 5-6 классы, изд. НЦ «ЭНАС»;
- Кисилева Г.М., Математика 5-6 классы. Организация познавательной деятельности, изд. Учитель.

### Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>
3. Яндекс. Учебник <https://education.yandex.ru/>
4. «Учи.ру» <https://uchi.ru/>
5. «Якласс» <https://yandex.ru/>
6. «Фоксофорд» <https://foxford.ru/>
7. Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/>
8. Занимательная математика школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике) <https://mathon-line.com/>
9. Федеральные образовательные порталы <https://edu.ru/>
10. Образовательный центр «Сириус» <https://sochisirius.ru/>
11. Образовательная платформа <https://edu.gounn.ru/>
12. Интерактивная тетрадь скайсмарт.ру <https://skysmart.ru/>
13. Презентации