

**Приложение к ФОП НОО**

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 20»

Принято  
на педагогическом совете  
Протокол № 1 от «29» августа 2023 г.

«Утверждаю»  
Директор МБОУ «СОШ №20» А.М.Мансурова  
Приказ № 270 от 29.08.2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по курсу **МАТЕМАТИКА ДЛЯ  
ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ**

на уровень начального общего  
образования

г. Набережные Челны



Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Математика для любознательных» в начальной школе (2-4 классы) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта НОО, основной образовательной программы начального общего образования и на основе программы: «Курс развития мыслительных способностей учащихся начальной школы А.З. Зака «Интеллектика» (Москва: Интеллект-Центр, 2013).

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение сложных и нестандартных математических задач, связанных с логическим мышлением, закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций, общему интеллектуальному развитию.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы курса, основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять. Данная практика помогает ученикам успешно овладеть не только предметными и универсальными учебными действиями, но и освоить более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

**Цель программы:** формирование логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности.

**Задачи:**

- Способствовать воспитанию интереса к предмету через занимательные упражнения;
- Расширять кругозор обучающихся в различных областях элементарной математики;
- Развивать коммуникативные умения младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения;
- Способствовать формированию познавательных универсальных учебных действий,
- Формировать элементы логической и алгоритмической грамотности;
- Формировать навыки исследовательской деятельности.

**Результаты освоения курса внеурочной деятельности  
«Математика для любознательных»**

В результате изучения данного курса обучающиеся получают возможность формирования

**Личностных результатов:**

✓ *Определять и высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).

✓ В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

**Метапредметных результатов:**

*Регулятивные УУД:*

✓ *Определять и формулировать* цель деятельности с помощью учителя.

✓ *Проговаривать* последовательность действий.

✓ *Учиться высказывать* своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией рабочей тетради.

✓ *Учиться работать* по предложенному учителем плану и самостоятельно составленному плану.

✓ *Учиться отличать* верно выполненное задание от неверного.

✓ *Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку* деятельности товарищей.

*Познавательные УУД:*

✓ Ориентироваться в своей системе знаний: *отличать* новое от уже известного с помощью учителя.

✓ *Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться* в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).

✓ *Добывать новые знания: находить ответы* на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя и из других источников информации.

✓ *Перерабатывать полученную информацию: делать выводы* в результате совместной работы всего класса.

✓ *Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать* такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские и объёмные геометрические фигуры.

✓ *Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять* математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем, таблиц, графиков, диаграмм); *находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей* (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

### *Коммуникативные УУД:*

- ✓ Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- ✓ Слушать и понимать речь других.
- ✓ Читать и пересказывать текст.
- ✓ Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- ✓ Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

### **Предметных результатов:**

- ✓ описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- ✓ выделять существенные признаки предметов;
- ✓ сравнивать между собой предметы, явления;
- ✓ обобщать, делать несложные выводы;
- ✓ классифицировать явления, предметы;
- ✓ определять последовательность событий;
- ✓ судить о противоположных явлениях;
- ✓ давать определения тем или иным понятиям;
- ✓ определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;
- ✓ выявлять функциональные отношения между понятиями;
- ✓ выявлять закономерности и проводить аналогии.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

### **«МАТЕМАТИКА ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ» С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

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

- ✓ решение занимательных задач;
- ✓ оформление математических газет;
- ✓ знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- ✓ проектная и исследовательская деятельность;
- ✓ участие в математических олимпиадах очных, заочных, дистанционных;
- ✓ самостоятельная работа;
- ✓ работа в парах.
- ✓ КСО (коллективный способ обучения)

#### **Первый год обучения**

**Закономерности (6 ч)** Использование ритма при составлении закономерности по форме, размеру, цвету, количеству.

**Геометрия (6 ч)** Углы. Многоугольники. Многогранники. Применяются сформированные в первом классе представления о линиях, поверхностях и точках для выполнения различных заданий с геометрическими фигурами: кривая, прямая, луч, ломаная. Уточняются представления об угле, многоугольнике; при знакомстве второклассников с многоугольниками используются их представления о поверхности; продолжается работа по формированию умения читать графическую информацию, дифференцировать видимые и невидимые линии (с использованием конструктора ТИКО)

**Комбинаторика, логика, нестандартные задачи (16 ч)** Задания на развитие мышления, памяти, логического рассуждения. Решение нетрадиционных задач путём сравнения исходных данных и рассуждений. Олимпиада.

**Математические игры (6 ч)** Правила решения ребусов; разгадывание ребусов на основе знания правил.

### **Второй год обучения**

**Закономерности (4 ч)** Закономерность расположения чисел; продолжение ряда чисел, на основе закономерности их расположения. Наблюдения над изученными видами закономерностей в ряду чисел, геометрических фигур; сравнение, обобщение, вывод.

**Геометрия (8 ч)** Кривые и плоские поверхности. Объёмные предметы (призма, пирамида, цилиндр, конус, шар). Окружность. Круг. Продолжается работа, начатая в первом и втором классах. Формируется представление о пересечении фигур на плоскости и в пространстве, умение читать графическую информацию и конструировать геометрические фигуры. Дается представление о круге как сечении шара, о связи круга с окружностью как его границей, о взаимном расположении окружности и круга на плоскости.(с использованием конструктора ТИКО)

**Комбинаторика, логика, нестандартные задачи (17 ч)** Задания на развитие мышления, памяти, логического рассуждения. Решение задач нетрадиционными способами. Олимпиады.

**Математические игры (5 ч)** Математическая грамматика, викторины, кроссворды.

### **Третий год обучения**

**Многочисленные числа (2 ч)** Упражнения с многочисленными числами.

**Геометрия (6 ч)** Равносоставленные фигуры. Цилиндр. Конус. Шар. (Тела вращения). Пересечение фигур. Продолжается работа по формированию представления о взаимосвязях плоскостных и пространственных фигур. Цилиндр, конус, шар рассматриваются как тела вращения плоской фигуры вокруг оси; устанавливаются соответствия новых геометрических форм с известными детям предметами; учащиеся знакомятся с развертками конуса,

цилиндра, усеченного конуса; продолжается работа по формированию умений читать графическую информацию и изображать на плоскости объемные фигуры. Обобщаются представления учащихся о различных геометрических фигурах на плоскости и в пространстве и их изображениях (с использованием конструктора ТИКО)

**Комбинаторика, логика, нестандартные задачи (18 ч)** Задания на развитие мышления, памяти, логического рассуждения. Решение комбинаторных задач, задач на «просеивание»; истинные и ложные умозаключения. Задачи, связанные со временем. Олимпиады.

**Математические игры (8 ч)** Ребусы, занимательные конкурсы, интеллектуальный марафон.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### Первый год обучения

	ов				
4.	Диагональ четырехугольника	1	Черчение четырехугольников. Сравнение диагоналей четырехугольников	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>	
5.	Соединение пересечение фигур	и	1	Черчение геометрических фигур. Нахождение их пересечения.	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>
6.	Симметрия фигур	1	Знакомство с понятием «симметрия». Выполнен	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>	

			ие работ на симметри ю. Выставка работ.			
<b>Комбинаторика (4 часа)</b>						
1 - 4.	Решение комбин аторны х задач	4	Решение комбинато рных задач.	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https:// m.edso o.ru/7f411 6e4</a>		
<b>Логика (6 часов)</b>						
1.	Логический чисел	ряд	1	Работа с числовым рядом.	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edso o.ru/7f4116e4</a>	
2 - 4.	Логические задачи	3	Решение логики.	задач	на	развитее
5.	Познава тельны е математ ические цепочки	1	Составле ние  математи ческих цепочек.	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https:// m.edso o.ru/7f411 6e4</a>		
6.	Задач и пов ыше нной сложности	1	Решение олимпиадн ых задач	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https:// m.edso o.ru/7f411 6e4</a>		
1.	Нетрадици онные задачи	1	Работа с информац ией.	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https:// m.edso o.ru/ 7f4116e4</a>		
2.	Старинные задачи.	1	Работа с информац ией. Решение старинных задач.	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https:// m.edso o.ru/ 7f4116e4</a>		
3.	Задачи, решаемые с конца	1	Решение олимпиадн ых задач	<a href="https://m.edsoo.ru/">https:// m.edso o.ru/</a>		



				7f4116e4	
4.	Оригинальные задачи	1	Составление подобных задач	<a href="https://m.edso.ru/7f4116e4">https://m.edso.ru/7f4116e4</a>	
5.	Задачи со сказочным сюжетом	1	Решение и составление задач со сказочным сюжетом.	<a href="https://m.edso.ru/7f4116e4">https://m.edso.ru/7f4116e4</a>	
6.	Решение олимпиадных задач	1	Выполнение конкурсных работ.	<a href="https://m.edso.ru/7f4116e4">https://m.edso.ru/7f4116e4</a>	
<b>Математические игры (6 часов)</b>					
1.	Праздник числа	1	Выступление учащихся на тему. Награждение победителей	<a href="https://m.edso.ru/7f4116e4">https://m.edso.ru/7f4116e4</a>	
2.	Числовые ребусы	1	Решение и составление ребусов.	<a href="https://m.edso.ru/7f4116e4">https://m.edso.ru/7f4116e4</a>	
3.	Математическая тропинка	1	Решение математических задач на время. Соревнование в быстром счете. Награждение победителей	<a href="https://m.edso.ru/7f4116e4">https://m.edso.ru/7f4116e4</a>	
4.	Зашифрованные примеры	1	Решение зашифрованных примеров.	<a href="https://m.edso.ru/7f4116e4">https://m.edso.ru/7f4116e4</a>	
5.	Загадки палочек	1	Составление логических задач с	<a href="https://m.edso.ru/7f4116e4">https://m.edso.ru/7f4116e4</a>	

			помощью палочек	
6.	В стране занимательной математики	1	Выступление учеников в соответствии с предварительной разученной ролью на тему математики	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>
<b>Итого: 34 часа</b>				

### Второй год обучения

№	Тема раздела	кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся	Электронный ресурс
<b>Закономерности (4 часа)</b>				
1.	Поиски закономерностей	1	Обучение поиску закономерностей.	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>
2.	Задачи, связанные с величинами	1	Занимательные задачи на преобразование величин	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>
3.	Задачи с промежутками	1	Решение задач с промежутками.	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>
4.	Учимся разрешать задачи на противоречия	1	Решение задач на противоречия	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>
1.	Треугольник	1	Составление треугольника из других геометрических фигур. Нахождение периметра. Черчение треугольников	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>

2.	Конструирование предметов из геометрических фигур	1	Аппликация из геометрических фигур. Составление коллективного панно	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>
3	Проектная деятельность	1	Выполнение творческих заданий. Краткосрочный проект	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>
	«Зрительный образ квадрата»			
4.	Объем фигур	1	Знакомство с понятием «Объем», объемные фигуры.	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>
5.	Объёмные предметы (призма, пирамида, цилиндр, конус, шар)	1	Работа с информацией. Мини-доклады.	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>
6.	Задачи с геометрическим содержанием	1	Решение задач с геометрическим содержанием.	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>
7.	Меры длины	1	Проведение измерений, решение практических задач.	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>
8.	Окружность, круг	1	Представление о круге как сечении шара, о связи круга с окружностью как его границей, о взаимном расположении окружности и круга на плоскости.	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>
<b>Комбинаторика (4 часа)</b>				
1- 4.	Решение комбинаторных задач	4	Решение комбинаторных задач.	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>
1.	Задачи на планирование действий	1	Решение практических задач. Составление подобных задач	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>
2- 6.	Логические задачи	5	Решение логических задач.	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>

1- 2.	Нестандартные задачи	2	Решение нестандартных задач.	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>
3-4.	Задачи в стихах	2	Работа с информацией. Решение необычных задач.	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>
5.	Задачи повышенной трудности	1	Решение задач повышенной трудности. Проверочный тест.	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>
6.	Математическая олимпиада «Кенгуру»	1	Выполнение конкурсных заданий	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>
7.	Решение олимпиадных задач	1	Выполнение конкурсных заданий.	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>

1.	Интересные факты в числах	1	Создание информационного продукта
2.	Математический кроссворд	1	Создание кроссвордов
3.	Занимательный диктант	1	Составление математических диктантов для учеников 2 класса
4.	Математическая грамматика	1	Соревнование эрудитов. Награждение победителей
5.	Своя игра.	1	Выполнение конкурсных заданий
<b>Итого 34 часа</b>			

### Третий год обучения

	ые фигуры.			<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">.ru/7f4116e4</a>
--	---------------	--	--	--

	Танграм			
<b>Комбинаторика (7 часов)</b>				
1.	Решение комбинаторных задач	7	Решение комбинаторных задач	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>
<b>Логика (4 часа)</b>				
1.	Задачи, решаемые с помощью графов	1	Решение задач нового вида.	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>
2.	Решение математических задач с помощью рассуждений	1	Решение задач с помощью рассуждений.	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>
3.	Задачи по упорядочиванию множеств	1	Решение задач по упорядочиванию множеств	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>
4.	Правдолюбцы и лгуны.	1	Понятия «Истинные и ложные умозаключения»  построение умозаключений»	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>
<b>Нестандартные задачи (7 часов)</b>				
1.	Действия с римскими числами	1	Работа с информацией. Запись римских чисел.  Сравнение,	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>

			сложение и вычитание.	
2.	Олимпиада «Кенгуру»	1	Выполнение конкурсных заданий	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>
3.	Задачи, связанные со временем.	1	Решение практических задач, связанных со временем. Измерение времени.	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>
4.	Арифметические задачи, требующие особого решения	1	Решение необычных задач.	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>
5.	Разные задачи.	1	Выполнение творческих работ.	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>
6.	Интересные факты в числах	1	Работа с энциклопедиями и справочной литературой.	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>
7.	Решение олимпиадных задач.	1	Выполнение конкурсных работ.	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>
<b>Математические игры (8 часов)</b>				
1.	Числовые ребусы	1	Решение ребусов.  Составление подобных ребусов	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>
2.	Загадки-смекалки	1	Творческая работа.	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>

			Составление подобных загадок.	
3.	Математические ребусы	1	Подбор ребусов и выполнение элементов декораций для театрализации	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>
4.	Конкурс знатоков	1	Соревнование эрудитов. Награждение победителей.	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>
5.	Проектная деятельность «Великие математики»	1	Работа с информацией. Выпуск газет.	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>
6.	Интеллектуальный марафон	1	Выполнение конкурсных работ	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>
7.	Математическая викторина	1	Групповые соревнования Награждение победителей	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>
8.	Занимательный час	1	Выполнение творческих работ.	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4116e4">https://m.edsoo.ru/7f4116e4</a>
<b>Итого (34 часа)</b>				

















