

**ИП Носов Михаил Владимирович**  
г. Самара, пос. Управленческий, ул. Восьмое марта д. бв.  
тел. 89179594991

---

Рассмотрено на Педагогическом совете  
от 01.08.2023 г.  
Протокол №   2  

Утверждено:  
Приказом Директора  
Носова Михаила Владимировича  
Приказ №2 от 01.08.2023 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ  
ПРОГРАММА**

**«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»**

(подготовка к олимпиадам по математике)

**Направленность – социально-педагогическая.**

Для детей 9-11 лет с повышенной мотивацией к математике  
Срок реализации программы – 8 месяцев  
Кол-во часов – 36ч.

Составила:  
**Рожкова Татьяна Владимировна**

г. Самара, 2023

## РАЗДЕЛ 1. «Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты.»

### 1.1 Пояснительная программа

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная математика» (далее - Программа) разработана с учетом действующих федеральных, региональных нормативно-правовых документов и локальных актов, имеет **социально-педагогическую** направленность, рассчитана на ознакомительный уровень освоения.

Программа «Занимательная математика» по социально-педагогическому направлению составлена на основе Федерального закона от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», с учетом требований Приказа Минобрнауки РФ от 29.08.2013 №1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», Письмом Минобрнауки РФ от 18.11.2015 №09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе с методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ).

**Направленность программы:** социально-педагогическая.

**Актуальность программы** определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Данная программа позволяет обучающимся 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 к общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у обучающихся умение самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу. Учитывать детей сравнивать и сопоставлять предметы и геометрические фигуры, искать аналогии необходимо не только во время урока, но, в большей мере, во внеурочное время. Уже в начальной школе дети должны овладеть элементами логических действий сравнения, классификации, обобщения, ведь при переходе из начальной школы в среднюю, к обучающимся предъявляются более высокие требования к интеллектуальному и личностному развитию, а также к степени

сформированности у них учебных знаний, действий, уровню произвольности, способности к саморегуляции. В этом и заключается **актуальность** данной дополнительной программы. Развитие пытливости, любознательности каждого обучающегося, воспитание любви к знаниям, интереса к познавательной деятельности является важной и необходимой задачей, стоящей перед педагогом. Особенно остро этот вопрос стоит на начальном этапе обучения, когда маленький школьник только начинает познавать окружающий мир и себя в этом мире.

**Новизна** данной дополнительной образовательной программы заключается в том, что она направлена на социальную адаптацию и развитие интеллектуально-творческого потенциала обучающихся младшего школьного возраста, формирование умения рассуждать, способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, строить и проверять простейшие гипотезы, формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных, пространственных представлений и пространственного воображения, развитие познавательной активности и самостоятельности обучающихся, привлечение к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

**Отличительной особенностью** данной дополнительной образовательной программы является то, что она позволяет младшим школьникам изучать математику в свободной игровой форме, стимулирует развитие мышления через нестандартные формы обучения.

**Адресат программы:** программа ориентирована на обучающихся в возрасте 9-11 лет, проявляющих интерес к изучению математики.

**Возрастные особенности обучающихся:** младший школьный возраст.

**Объем и срок реализации программы:** программа «Занимательная математика» рассчитана на 8 месяцев, с объемом нагрузки - 36 часов.

**Режим и форма занятий:** занятия проводятся 1-2 раза в неделю, по 1 часу.

**Количество учащихся:** 10 человек.

**Форма обучения:** очная, с применением дистанционных обучающих технологий

## 1.2 Цель и задачи программы

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

### Задачи программы:

**воспитательные:** способствовать воспитанию интереса к предмету через занимательные задания.

**развивающие:** расширять кругозор учащихся в различных областях математики.

**обучающие:** формировать элементы логической и алгоритмической грамотности, учить делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

### 1.3 Учебный план

№ по порядку	Наименование разделов и тем	Теория	Практика	Всего часов	Формы аттестации/контроля
1	<b>Раздел 1. Числа. Арифметические действия. Величины.</b>	7	13	20	Выполнение практических заданий в игровой форме, устный опрос, практическая работа, тестирование, диагностика.
2	<b>Раздел 2. Мир занимательных задач.</b>	3	5	8	Выполнение практических заданий в игровой форме, устный опрос, практическая работа, тестирование, диагностика.
3	<b>Раздел 3. Геометрическая мозаика.</b>	4	4	8	Выполнение практических заданий в игровой форме, устный опрос, практическая работа, тестирование, конструирование, диагностика.
<b>Всего:</b>		14	22	36	

### Содержание учебного плана

#### Раздел 1. Числа. Арифметические действия. Величины.

**Теория:** Решение и составление ребусов, содержащих числа. Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел. Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.

**Практика:** Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число. Поиск нескольких решений.

Заполнение числовых кроссвордов. Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000. Числа-великаны (миллион и др.). Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня). Занимательные задания с римскими цифрами. Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.

**Формы аттестации/контроля:** Выполнение практических заданий в игровой форме, устный опрос, практическая работа, тестирование, диагностика.

## **Раздел 2. Мир занимательных задач.**

**Теория:** Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомых чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах. Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных.

**Практика:** Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность шагов (алгоритм) решения задачи. Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомых чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы. Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий. Нестандартные задачи.

**Формы аттестации/контроля:** Выполнение практических заданий в игровой форме, устный опрос, практическая работа, тестирование, диагностика.

## **Раздел 3. Геометрическая мозаика.**

**Теория:** Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки  $1 \rightarrow$   $1 \downarrow$ , указывающие направление движения. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии. Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции. Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения.

**Практика:** Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму) — «путешествие точки» (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание. Геометрические узоры. Составление и зарисовка

фигур по собственному замыслу. Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу). Объемные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб.

**Формы аттестации/контроля:** Выполнение практических заданий в игровой форме, устный опрос, практическая работа, тестирование, конструирование, диагностика.

#### 1.4 Содержание программы

Содержание программы «Занимательная математика» направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески.

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить обучающегося рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти ответ.

Содержание программы не требует от обучающихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

Содержание занятий представляет собой введение в мир элементарной математики. Занятия развивают у обучающихся математическое мышление, краткость речи, умелое использование символики, правильное применение математической терминологии.

Курс данной программы разделен на 3 раздела, которые помогут обучающимся увеличить информативную ценность изучаемого предмета.

#### 1.5 Планируемые результаты

**Предметные:** уметь рассуждать логически грамотно; правильно выполнять арифметические действия; анализировать текст задачи; уметь выбирать необходимую информацию, содержащую в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

**Метапредметные:** уметь анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать верные; планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; осуществлять поиск необходимой информации; использовать знаково-символические средства; формулировать собственное мнение и позицию.

**Личностные:** развить любознательность, сообразительность, внимательность, настойчивость, целеустремленность, самостоятельность суждений, умение преодолевать трудности; воспитать чувства справедливости, ответственности; овладеть способами исследовательской деятельности.

## РАЗДЕЛ 2. “Комплексе организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации.”

### 2.1 Календарный учебный график

Дата начала и окончания учебного периода	Октябрь 2023-май 2024
--	-----------------------

№ п/п	Дата проведения занятия	Количество лекционных часов	Количество практических часов	Общая трудоемкость
1	Октябрь	2	3	5
2	Ноябрь	2	3	5
3	Декабрь	2	3	5
4	Январь	1	4	5
5	Февраль	2	2	4
6	Март	2	2	4
7	Апрель	2	2	4
8	Май	1	3	4
<b>Итого</b>		<b>14</b>	<b>22</b>	<b>36</b>

## 2.2 Условия реализации программы

Использование тематических игр, как по наглядным пособиям так и с использованием интерактивной доски является одним из самых важных способов достижения многих образовательных целей и условий реализации программы «Занимательная математика».

Возможность опоры на игровую деятельность позволит обеспечить естественную мотивацию, сделать интересными даже самые элементарные задания. Игра в дополнительном образовании математики органически связана, т.к. игра делает трудный и утомительный процесс обучения веселым, а это усиливает мотивацию к обучению.

Игры на занятиях по программе «Занимательная математика» могут выполнять сразу несколько функций: обучающую, коммуникативную, развлекательную, релаксационную, развивающую и воспитательную. Тематически подобранные игры планируется использовать при введении нового материала, при закреплении его, а также при контроле знаний.

В ходе обучения используется принцип «нарастания» - прогрессивное увеличение объема нового материала при постоянном повторении пройденного. За счет многократной повторяемости происходит процесс «наложения». Материал одного занятия постепенно и естественно усваивается на протяжении нескольких занятий, повторяется и обогащается на каждом последующем занятии.

Основной двигатель обучения для детей – радость познания, положительные эмоции. Важную роль в этом играет стиль поведения педагога дополнительного образования. Улыбка, ласковый взгляд, доброе отношение к детям имеют здесь большое значение. Вера в способности ребенка, радость за его успехи, отсутствие отрицательных оценок – главное педагогическое средство при обучении детей дошкольного и раннего школьного возраста.

## 2.3 Формы аттестации планируемых результатов программы и их периодичность

Итоговой работой после завершения каждого модуля дополнительной образовательной программы являются викторины, тестирования, интерактивные, устные и письменные задания.

Качество освоения материала программы проверяется диагностикой 3 раза в год. В ходе реализации программы применяются следующие виды контроля: входной, текущий, промежуточный и итоговый:

а) входной контроль, учитывающий стартовые возможности обучающихся;

б) промежуточной - устный опрос, викторины, конкурсы, диагностика;

в) итоговый контроль - диагностика.



Определяя процесс выявления результативности образовательной деятельности, необходимо отметить:

Во-первых, процедура проверки результата работы детей необходима для выявления истинного ее качества. Несмотря на то, что отдельные результаты хорошо просматриваются в ходе занятий, необходимо выявить комплексность сформированных знаний, умений и навыков.

Во-вторых, подведение итогов дает возможность актуализировать ранее полученные знания, умения и навыки, проявить самостоятельность и инициативность.

Работу по подведению итогов необходимо построить так, чтобы дети радовались проделанной работе. На каждом занятии педагог должен подчеркнуть достижения каждого обучающегося и помочь детям самим проанализировать свой труд.

**Способы организации контроля:**

- индивидуальный
- фронтальный
- групповой.

## 2.4 Оценочные материалы

Мониторинг образовательных результатов, выявление уровня развития способностей, личностных качеств обучающихся и их соответствия прогнозируемым результатам программы проводится на каждом занятии с использованием раздаточного материала.

Пример оценочных заданий.

Зайчиха разложила 42 морковки на 7 кучек, что кучек с одинаковым количеством морковок не было. При этом морковок в каждой кучке обозначается однозначным числом. Сколько морковок в каждой кучке? Запиши ответ.

Ответ – 3;4;5;6;7;8;9.

Три одинаковых арбуза надо разделить поровну между четырьмя детьми. Как это сделать, выполнив наименьшее число разрезов? Нарисуй или напиши словами, как это сделать.

Ответ – отрезать от каждого арбуза  $\frac{1}{4}$  часть, сделав 2 разреза.

## 2.5 Методическое обеспечение программы

1. Авторские методические материалы для разработки тем программы дополнительного образования «Занимательная математика» по математике.
2. Иллюстративный материал: презентации, видеозаписи, аудиозаписи, иллюстрации по темам занятий, дидактические материалы по тематике, наглядные материалы.
3. Материально-техническое обеспечение: карточки, раздаточный материал, игровые средства обучения: кубики, наборы цветных маркеров, карандашей, фломастеров; ноутбук, звуковые колонки, проектор, маркерная доска, столы, стулья.

На каждом этапе предполагается широкое использование игр, методов и приемов. Кроме этого занятия могут проходить в форме игры, соревнования, открытого занятия. Особенностью методики является разнообразие активных видов детской деятельности, смена которых позволяет избегать монотонности, снимает напряжение и усталость.

## 2.6 Список литературы для педагога

1. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2007
2. Белицкая Н. Г., Орг А. О. Школьные олимпиады. Начальная школа. М.: Айрис – пресс, 2008
3. Гороховская Г.Г. -Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. — 2009. — № 7.
4. Ефремушкина О.А. Школьные олимпиады для начальных классов / О.А. Ефремушкина – Изд. 5-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 186 с.
5. Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов: «Лицей», 2002
6. Максимова Т. Н. Олимпиадные задания. 3-4 кл. М.: «ВАКО», 2011
7. Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2002
8. Сухин И.Г. 800 новых логических и математических головоломок. — СПб.: Союз, 2001.
9. Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2004
10. Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2004
11. Шевердина Н.А. Новые олимпиады для нач. школы/ Н.А. Шевердина, Л.Л. Сушинская. – Ростов н/Д: Феникс, 2007. – 219 с.
12. Шкляр Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи [Текст] / Т.В. Шкляр. - М.: Грамотей, 2004.

### **Интернет-ресурсы**

1. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.
2. <http://puzzle-ru.blogspot.com> — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.

### **Список литературы для обучающихся**

1. Анисимова Н.П., Винакова Е.Д. Обучающие и развивающие игры: 1-4 классы. М.: Издательство “Первое сентября” - 2004 г.
2. Калугин М.А. После уроков. Ребусы, кроссворды, головоломки. Популярное пособие для родителей и педагогов. Ярославль: Академия развития: Академия, К<sup>о</sup>: Академия Холдинг, 2000.
3. Касаткина Н.А. Занимательные материалы к урокам математики, природоведения в начальной школе (стихи, кроссворды, загадки, игры). – Волгоград: Учитель. 2003.
4. Сухин И.Г. Книга затей для учеников и учителей: Загадки, скороговорки, кроссворды, литературные и математические задания: 1-4 классы. Тула: ООО Издательство “Астрель”, 2004.
5. Цуканова В.С. Развивающие занятия по моделированию в начальной школе. – Ростов-на-Дону: “Деникс”, 2003.
6. Олимпиадные задания по математ. 1-4 кл. Вып. 2/авт.-сост. Субботина О.В. Волгогр: Учитель, 2010.-120с.

### **Интернет-ресурсы**

1. <http://konkurs-kenguru.ru> — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».
2. <http://www.develop-kinder.com> — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.