

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
Центр внешкольной работы пгт Уни Кировской области

ПРИНЯТА  
Протокол Педагогического совета  
№ 1 от 19.08.2021 года

УТВЕРЖДЕНА  
И.о. директора МБУ ДО ЦВР  
пгт Уни Кировской области  
Шмакова Е.С.  
Приказ № 17 от 01.09.2021г.



## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

# ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА

**НАПРАВЛЕННОСТЬ: ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ**

Уровень: базовый

Возраст обучающихся: 9 - 11 лет

Срок реализации: 1 год

Составитель (разработчик):  
Шмакова Елена Сергеевна,  
педагог дополнительного образования

пгт Уни  
2021

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|                                                                       |   |
|-----------------------------------------------------------------------|---|
| 1. Пояснительная записка .....                                        | 3 |
| 2. Содержание программы .....                                         | 8 |
| 3. Формы контроля и оценочные материалы .....                         |   |
| 4. Организационно - педагогические условия реализации программы ..... |   |
| 5. Список литературы .....                                            |   |

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная математика» (далее - Программа) разработана с учетом действующих федеральных, региональных нормативно-правовых документов и локальных актов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24.04.2015 № 729-р «Концепция развития дополнительного образования детей».

3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».

4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

5. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «О санитарных правилах СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

6. Постановление Правительства Кировской области от 20.07.2020 № 389-П «О внедрении системы персонифицированного финансирования дополнительного образования детей на территории Кировской области».

7. Распоряжение Министерства образования Кировской области от 30.07.2020 № 835 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей на территории Кировской области».

8. Постановление администрации г. Кирова об утверждении Устава образовательной организации с реквизитами.

### **Методические рекомендации**

1. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (разработанные Министерством образования и науки России совместно с ГАОУ ВО МГПУ, ФГАУ ФИРО, АНО ДПО «Открытое образование») (письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 № 09-3242).

2. Методические рекомендации по разработке и реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (включая разноуровневые и модульные). – Киров: КОГОбУ ДО «Дворец творчества – Мемориал», РМЦ, 2020.

Уровень программы – **базовый**.

Направленность программы - **естественнонаучная.**

### **Актуальность Программы**

Данная Программа позволяет обучающимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, закрепит интерес младших школьников к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной Программы является развитие у обучающихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание Программы соответствует познавательным возможностям младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

### **Педагогическая целесообразность Программы**

Содержание занятий представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математики. Они содействуют развитию у обучающихся математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Педагогическая целесообразность Программы заключается в том, что в нее включены условия для повышения мотивации к обучению математике, развития интеллектуальных возможностей обучающихся. Математика – учебная дисциплина, развивающая умение логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения. Программа строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач). Содержание занятий направлено на освоение математической терминологии, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут обучающимся принимать участие в школьных и городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах. Осуществляется учебно-практическое знакомство со многими разделами математики, удовлетворяется познавательный интерес обучающихся к проблемам данной точной науки, расширяется кругозор, углубляются знания.

### **Новизна Программы**

Новизна Программы заключается в том, что в нее включено большое количество заданий на развитие логического мышления, памяти и задания исследовательского характера.

В структуру Программы входит теоретический блок материалов, который подкрепляется практической частью. Практические задания способствуют развитию у обучающихся творческих способностей, логического мышления, памяти, математической речи, внимания; умению создавать математические проекты, анализировать, решать ребусы, головоломки, обобщать и делать выводы.

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации, что способствует появлению у обучающихся желания отказаться от образца, проявить самостоятельность. В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходство и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер изменений и на основе этого формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу - это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться самому находить ответ.

При обучении по Программе учитываются возрастные особенности младших школьников. В процессе реализации Программы предусматривается организация подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью в занятия включены подвижные математические игры, последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия; что приводит к передвижению учеников по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты, и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между обучающимися (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации кружка целесообразно использовать принципы игр «Ручеек», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в группах и в парах постоянного и сменного состава. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

**Адресат Программы** – обучающиеся 9 – 11 лет.

**Срок освоения** – 1 год.

**Объем Программы** – 144 часа.

**Режим занятий** – 1 раз в неделю по 4 учебных часа.

**Форма обучения** – очная.

**Форма организации** образовательной деятельности - групповая.

На занятиях применяется дифференцированный, индивидуальный подход к каждому обучающемуся.

**Наполняемость группы:** от 7 до 15 человек.

### **Цель и задачи Программы**

**Цель Программы:** формирование и развитие интеллектуальной активности посредством математических игр и заданий.

## **Задачи Программы**

### *Обучающие:*

- обучать основным приемам решения математических задач;
- обобщать опыт применения алгоритмов арифметических действий для вычислений;
- обучать правильному применению математической терминологии;
- обучать делать выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли;
- повышать мотивацию и формировать устойчивый интерес к изучению математики;
- обучать основам геометрических построений.

### *Развивающие:*

- развивать речь, применять терминологию для описания математических объектов и процессов окружающего мира в количественном и пространственном отношениях;
- развивать потребность узнавать новое, проявлять интерес к занятиям математикой, стремиться использовать математические знания и умения в повседневной жизни;
- развивать мышление: умение анализировать, обобщать, систематизировать знания и обогащать математический опыт.

### *Воспитательные:*

- воспитывать самостоятельность, уверенность в своих силах;
- воспитывать ценностное отношение к знаниям, интерес к математике;
- развивать коммуникативные навыки;
- воспитывать трудолюбие, стремление добиваться поставленной цели.

## **Планируемые результаты освоения Программы**

### *Личностные результаты*

В процессе обучения закладываются основы формирования важнейших сторон личности обучающегося, таких как:

- ✓ любознательность, активность и заинтересованность в познании мира;
- ✓ способность к организации собственной деятельности;
- ✓ доброжелательность, умение слушать и слышать собеседника, обосновывать свою позицию, высказывать свое мнение;
- ✓ развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками;
- ✓ формирование уважительного отношения к иному мнению;
- ✓ развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей.

### *Метапредметные результаты*

Содержание обучения математике дает возможность заниматься формированием метапредметных результатов, таких как:

- ✓ анализ предложенных вариантов решения задачи, выбор из них верных;
- ✓ способность осуществлять информационный поиск для выполнения учебных задач;
- ✓ выбор наиболее эффективного способа решения задачи;
- ✓ конструирование последовательности «шагов» (алгоритма) решения задачи;
- ✓ освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- ✓ формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- ✓ осуществление поиска необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные);
- ✓ овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.

### *Предметные результаты:*

- ✓ складывание и вычитание многозначных чисел, умножение однозначных, двузначных чисел и соответствующие случаи деления;
- ✓ правильное выполнение арифметических действий;
- ✓ умение рассуждать логически грамотно;
- ✓ знание чисел от 1 до 1000, чисел-великанов (миллион и др.), их последовательности;
- ✓ умение анализировать текст задачи: ориентироваться, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);
- ✓ выделение существенных признаков предметов;
- ✓ сравнение между собой предметов, явлений;
- ✓ определение последовательности событий;
- ✓ выявление закономерностей и проведение аналогий.

### Учебно-тематический план

| №<br>п/п  | Названия разделов и<br>тем                                    | Количество часов: |           |           | Формы<br>аттестации/<br>контроля  |
|-----------|---------------------------------------------------------------|-------------------|-----------|-----------|-----------------------------------|
|           |                                                               | Всего             | Теория    | Практика  |                                   |
| <b>1.</b> | <b>Вводное занятие</b>                                        | <b>1</b>          | <b>1</b>  |           | Педагогическое<br>наблюдение      |
| <b>2</b>  | <b>Математика – это<br/>интересно</b>                         | <b>31</b>         | <b>9</b>  | <b>22</b> |                                   |
| 2.1       | Из истории математики                                         | 6                 | 3         | 3         | Математическая игра               |
| 2.2       | Цифры и операции над<br>ними                                  | 5                 | 1         | 4         | Решение<br>практических задач     |
| 2.3       | Кто нам в школе<br>помогает чертить и<br>писать               | 4                 | 1         | 3         | Составление задач                 |
| 2.4       | Путешествие в Древний<br>Мир                                  | 4                 | 1         | 3         | Творческая работа                 |
| 2.5       | «Часы нас будят по<br>утрам»                                  | 4                 | 1         | 3         | Практическая работа               |
| 2.6       | «Мы едем, едем,<br>едem...»                                   | 4                 | 1         | 3         | Составление<br>практических задач |
| 2.7       | Проектная<br>деятельность.<br>Выпуск газеты<br>«Веселый счет» | 4                 | 1         | 3         | Защита проекта                    |
| <b>3</b>  | <b>Геометрическая<br/>мозаика</b>                             | <b>48</b>         | <b>13</b> | <b>35</b> |                                   |
| 3.1       | Путешествие в страну<br>Геометрия                             | 4                 | 2         | 2         | Решение<br>практических<br>задач  |
| 3.2       | Решение задач на<br>развитие смекалки и<br>сообразительности  | 4                 | 1         | 3         | Решение<br>практических<br>задач  |
| 3.3       | Измерение<br>геометрических<br>величин                        | 4                 | 1         | 3         | Практическая<br>работа            |
| 3.4       | Путешествие точки                                             | 4                 | 1         | 3         | Практическая<br>работа            |
| 3.5       | Тайны окружности                                              | 4                 | 1         | 3         | Практическая<br>работа            |
| 3.6       | Магические и<br>волшебные задачи                              | 4                 | 1         | 3         | Тестирование                      |



|          |                                                                    |            |           |            |                            |
|----------|--------------------------------------------------------------------|------------|-----------|------------|----------------------------|
| 3.7      | Тайны многоугольника                                               | 4          | 1         | 3          | Практическая работа        |
| 3.8      | Геометрические фигуры. Их преобразование                           | 4          | 1         | 3          | Творческая работа          |
| 3.9      | Задачи на построение                                               | 4          | 1         | 3          | Решение практических задач |
| 3.10     | Занимательное моделирование                                        | 4          | 1         | 3          | Практическая работа        |
| 3.11     | Путешествие по числовому лучу. Координатная плоскость.             | 4          | 1         | 3          | Решение задач.             |
| 3.12     | Проектная деятельность. Выпуск газеты «Геометрический калейдоскоп» | 4          | 1         | 3          | Защита проекта             |
| <b>4</b> | <b>Мир занимательных задач</b>                                     | <b>64</b>  | <b>9</b>  | <b>55</b>  |                            |
| 4.1      | Игры с числами                                                     | 4          | 1         | 3          | Тестирование               |
| 4.2      | Логический конструктор                                             | 8          | 2         | 6          | Решение практических задач |
| 4.3      | Математический лабиринт                                            | 8          | 2         | 6          | Решение практических задач |
| 4.4      | От секунды до столетия                                             | 4          | 1         | 3          | Практическая работа        |
| 4.5      | Это было в старину                                                 | 4          | 1         | 3          | Практическая работа        |
| 4.6      | Мир занимательных задач                                            | 8          |           | 8          | Решение практических задач |
|          | Энциклопедия математических развлечений                            | 8          |           | 8          | Защита проекта             |
| 4.7      | Проектная деятельность. Выпуск газеты «Математический калейдоскоп» | 8          | 2         | 6          | Защита проекта             |
| 4.8      | Проектная деятельность «Газета эрудитов»                           | 8          |           | 8          | Защита проекта             |
| 4.9      | Математический праздник                                            | 4          |           | 4          |                            |
|          | <b>Итого:</b>                                                      | <b>144</b> | <b>32</b> | <b>112</b> |                            |

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

## **ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

### **Материально-техническое обеспечение:**

Занятия по Программе должны осуществляться в соответствии с Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН 2.4.4.3172-14.

Помещение для проведения занятий должно быть светлым. До начала занятий и после их окончания необходимо осуществлять сквозное проветривание помещения.

Мебель (учебные столы и стулья) должны быть стандартными, комплектными и иметь маркировку, соответствующую ростовой группе.

Для успешной реализации Программы необходимо материально-техническое обеспечение: персональный компьютер, принтер и колонки.

### **Методические особенности (механизм) реализации программы**

Методическое обеспечение Программы включает в себя дидактические принципы и методы, техническое оснащение, организационные формы работы, формы подведения итогов.

При подготовке к занятиям большое внимание уделяется нормам организации учебного процесса и дидактическим принципам. Прежде всего это принцип наглядности, так как психофизическое развитие обучающихся, на которое рассчитана данная программа, характеризуется конкретно-образным мышлением. Следовательно, учащиеся способны полностью усвоить материал при осуществлении практической деятельности с применением предметной (практические упражнения), изобразительной (учебно-наглядные пособия) и словесной (образная речь педагога) наглядности. Естественно, что достижение поставленной цели в учебно-воспитательной деятельности во многом зависит от системности и последовательности в обучении. При строгом соблюдении логики учащиеся постепенно овладевают знаниями, умениями и навыками. Ориентируясь на этот принцип, педагог составляет учебно-тематическое планирование все же с учетом возможности его изменения. Большое внимание также уделяется принципам доступности в обучении, методу активности, связи теории с практикой, прочности овладения знаниями и умениями.

Программа предусматривает следующие **формы педагогического контроля**: тестирование, творческая работа, викторина, практическая работа, решение практических задач, защита проекта, педагогическое наблюдение.

Для определения результатов реализации программы разработаны параметры и критерии отслеживания личностных, метапредметных, предметных результатов обучающихся (Приложение №№1, 2, 3).

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

### **Нормативно-правовые документы**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 04 сентября 2014 г. № 1726-р);
3. Приказ Минпросвещения России № 196 от 09.11.2018 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
4. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы): приложение к письму Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.15 № 09-3242);
5. «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (Приложение № 3 к СанПиНу 2.4.4.3172-14).
6. Приказ Департамента образования города Москвы № 922 от 17.12.2014 г. «О мерах по развитию дополнительного образования детей в 2014–2015 учебном году» (в редакции от 07.08.2015 г. № 1308, от 08.09.2015 г. № 2074, от 30.08.2016 г. № 1035, от 31.01.2017 г. № 30).

### **Список литературы, используемой при написании программы**

1. Агаркова Н.В. Нескучная математика. 1 – 4 классы / Н.В. Агаркова. – Волгоград: Учитель, 2007.
2. Игнатьев Е.И. «В царстве смекалки или Арифметика для всех» / Е.И. Игнатьев. – М.: Книговек, 2012.
3. Узорова О.В. Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы / О.В. Узорова, Е.А. Нефедова. – М.: Просвещение, 2004.

### **Электронные образовательные ресурсы**

1. Российская страница международного математического конкурса «Кенгуру»: [Электронный ресурс]. URL: <http://konkurs-kenguru.ru>. (Дата обращения: 28.08.2018).
2. Клуб учителей начальной школы «4 ступени»: [Электронный ресурс]. URL: <http://4stupeni.ru/stady>. (Дата обращения: 28.08.2018).

3. ГоловоЛомка: головоломки, загадки, задачи, фокусы, ребусы: [Электронный ресурс]. URL: <http://puzzle-ru.blogspot.com>. (Дата обращения: 28.08.2018).