

**ОГЛАВЛЕНИЕ:**

1. Пояснительная записка …………………………………………………. 3
2. Учебный (тематический) план…………………………………………… 8
3. Формы контроля и оценочные материалы ……………………………... 11
4. Организационно - педагогические условия реализации программы …12
5. Список литературы, пособий, интернет-ресурсов ……………………13

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Дополнительная общеразвивающая образовательная программа «Занимательная математика» (далее - Программа) имеет естественнонаучную(математическую) направленность, рассчитана наознакомительныйуровень освоения и предназначена для младших школьников.

**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 многимиразделами 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.

* 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 ипарах постоянного и сменного состава. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

**Цель и задачи Программы**

**Цель Программы:** формирование и развитие интеллектуальнойактивности, поддержание устойчивого интереса к математике, развитие логического мышления и математической речи.

**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;
* развиватьмышление: умение анализировать, обобщать, систематизировать знания и обогащать математический опыт.

*Воспитательные:*

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

**Категория обучающихся**

Программа предназначена для детей 9 – 10 лет с повышенной мотивацией к математике.

**Срок реализации**

Программа рассчитана на 1 год обучения, 49 часов.

**Формы организации образовательной деятельности и режим занятий**

Форма организации образовательной деятельности – групповая.

На занятиях применяется дифференцированный, индивидуальный подход к каждому обучающемуся.

Количество детей в группе – человек.

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 часу.

**Планируемые результаты освоения Программы**

*Личностные результаты*

* + 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.

**УЧЕБНЫЙ (ТЕМАТИЧЕСКИЙ) ПЛАН**

**Первое полугодие – 29 часов**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Количество часов** | | |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |
| 1. | Вводное занятие «Математика-царица наук» | 1 | 1 | 0 |
| 2. | Числа и операции над ними. | 7 | 2 | 5 |
| 3. | Арифметические фокусы, игры, головоломки | 7 | 2 | 5 |
| 4. | Олимпиады, конкурсы. | 3 | 1 | 2 |
| 5. | Наглядная геометрия | 1 | 0 | 1 |
| 6. | Симметрия фигур | 3 | 1 | 2 |
| 7. | Площадь и объем фигур | 2 | 1 | 1 |
| 8. | Занимательные задачи | 1 | 1 | 1 |
| 9. | Проектная деятельность | 2 | 0 | 2 |
| 10. | Подведение итогов. | 1 | 0 | 1 |
|  | Итого | 29 | 9 | 20 |

**Второе полугодие – 20 часов**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Количество часов** | | |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |
| 1. | Интеллектуальная разминка | 1 | 0 | 1 |
| 2. | «Числовой» конструктор | 1 | 0 | 1 |
| 3. | Геометрия вокруг нас | 1 | 0 | 1 |
| 4. | Волшебные переливания | 1 | 1 | 0 |
| 5. | В царстве смекалки | 1 | 0 | 1 |
| 6. | «Шаг в будущее» | 1 | 1 | 0 |
| 7. | «Спичечный» конструктор | 1 | 0 | 1 |
| 8. | Числовые головоломки | 1 | 0 | 1 |
| 9. | Интеллектуальная разминка | 1 | 0 | 1 |
| 10. | Математические фокусы | 1 | 0 | 1 |
| 11. | Математические игры | 1 | 0 | 1 |
| 12. | Секреты чисел | 1 | 0 | 1 |
| 13. | Математическая копилка | 1 | 1 | 0 |
| 14. | Математическое путешествие | 1 | 0 | 1 |
| 15. | Выбери маршрут | 1 | 1 | 0 |
| 16. | Числовые головоломки | 1 | 0 | 1 |
| 17. | В царстве смекалки | 1 | 0 | 1 |
| 18. | Мир занимательных задач | 1 | 0 | 1 |
| 19. | Геометрический калейдоскоп | 1 | 0 | 1 |
| 20. | Интеллектуальная разминка | 1 | 0 | 1 |
|  | Итого: | 20 | 4 | 16 |

**ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**Виды и формы контроля**:

* входной контроль: сентябрь - игры;
* текущий контроль: в течение всего учебного года; творческие работы, тесты, решение практических задач;
* промежуточный контроль: январь - Практикум “Подумай и реши”.
* итоговый контроль: май - конкурс Эрудитов.
* Участие обучающихся в классных олимпиадах по математике.
* Участие обучающихся в дистанционных математических конкурсах.
* Активное участие в «Неделе математики» в начальной школе.

**Способы проверки**:педагогическое наблюдение,мониторинг,анализрезультатов.

**Критерии оценки результатов**

Критерии оценки уровня теоретической подготовки воспитанников:

* соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям;
* широта кругозора;
* свобода восприятия теоретической информации;
* развитость практических навыков работы со специальной литературой;
* осмысленность и свобода использования специальной терминологии.

Критерии оценки уровня практической подготовки воспитанников:







соответствие уровня развития практических умений и навыков

программным требованиям;

свобода владения специальным оборудованием и оснащением;

качество выполнения практического задания.

Критерии оценки уровня развития и воспитанности детей:

* культура организации своей практической деятельности;
* культура поведения;
* творческое отношение к выполнению практического задания.

***Система оценивания личностных результатов***

**Результаты воспитания:**

* наблюдение;
* беседа;
* освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе; решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

**Результаты развития:**

* беседа;
* знакомство с литературой по математике;
* проектная деятельность;
* самостоятельная работа;
* работа в парах, в группах;
* творческие работы;
* дидактические игры.

***Система оценивания метапредметных результатов*** Методы контроля: наблюдение, проектирование, тестирование.

Формы контроля: индивидуальные, групповые, фронтальные формы; устный и письменный опрос.

Самооценка и самоконтроль: определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Содержательный контроль и оценка результатов детей предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми.

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Программа является инструментом целевого развития математических способностей детей. Занятия по дополнительному образованию проводятся в отдельном помещении. Рабочее место педагога оснащено современными техническими средствами обучения (компьютер, проектор). Предметно-развивающая среда соответствует интересам и потребностям детей, целям и задачам дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

* процессе обучения дети и педагог должны строго соблюдать правила техники безопасности труда. На занятиях используются материалы,

безопасность которых подтверждена санитарно-эпидемиологическим заключением.

**Материально-техническое обеспечение программы**

Занятия по Программе должны осуществляться в соответствии с санитарными правилами СП 2.4.3648-20.

Для успешной реализации Программы необходимо материально-

техническое обеспечение: персональный компьютер, принтер и мультимедийный проектор.

**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.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ, ПОСОБИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ**

**Литература**

1. Таблицы для начальной школы. Математика: в 6 сериях. Математика вокруг нас: 10 п.л. формата А1 /*Е.Э. Кочурова, А.С. Анютина,*

*С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова.* — М1.Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2017

2.Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб,1996

3. Асарина Е. Ю., Фрид М. Е. Секреты квадрата и кубика. М.: «Контекст», 1995

4.Белякова О. И. Занятия математического кружка. 1 – 4 классы. – Волгоград: Учитель, 2014.

5.Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. —2009. — № 6*.*Гурин Ю.В., Жакова О.В. Большая книга игр и развлечений. —СПб.: Кристалл; М. : ОНИКС, 2012.

7.Зубков Л.Б. Игры с числами и словами. — СПб. : Кристалл, 2001.

8.Игры со спичками: Задачи и развлечения / сост.*А.Т. Улицкий*,Л.А. Улицкий. — Минск : Фирма «Вуал», 1993.

9.Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов: «Лицей», 2015.

10 Лавлинскова Е.Ю. Методика работы с задачами повышенной трудности. — М., 2006.

11. Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2012

12. Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2014

13. Сухин И.Г. 800 новых логических и математических головоломок. — СПб. : Союз, 2001.

14. Сухин И.Г. Судоку и суперсудоку на шестнадцати клетках длядетей. — М. : АСТ, 2006.

15.Труднев В.П. Внеклассная работа по математике в начальнойшколе : пособие для учителей. — М. : Просвещение, 2015.

16. Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2014

17. Шкляров Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: «Грамотей», 2004

18. Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе. М.: «Панорама», 2016

19. «Начальная школа» Ежемесячный научно-методический журнал.

**Пособия**

Демонстрационные таблицы по темам. :

1. Таблицы для начальной школы. Математика: в 6 сериях. Математика вокруг нас: 10 п.л. формата А1 /*Е.Э. Кочурова, А.С. Анютина,*

*С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова.* — М. : ВАРСОН, 2010.

2.Таблицы для начальной школы. Математика: в 6 сериях. Математика вокруг нас : методические рекомендации /*Е.Э. Кочурова,* *А.С. Анютина, С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова.* — М. : ВАРСОН, 2010.

Игры и другие пособия

1. Кубики (игральные) с точками или цифрами.

2. Комплекты карточек с числами:

1) 0, 1, 2, 3, 4, … , 9 (10);

2) 10, 20, 30, 40, … , 90;

3) 100, 200, 300, 400, … , 900.

3. «Математический веер» с цифрами и знаками.

4. Игра «Русское лото» (числа от 1 до 100).

5. Игра «Математическое домино» (все случаи таблицы умножения).

6. Математический набор «Карточки-считалочки» для закрепления таблицы умножения и деления. Карточки двусторонние:

на одной стороне — задание, на другой — ответ.

7. Часовой циферблат с подвижными стрелками.8. Набор «Геометрические тела».

8.Набор «Геометрические тела».

9. Палитра — основа с цветными фишками и комплект заданий к палитре по темам «Сложение и вычитание до 10; до 100.

10. Математические настольные игры: математические пирамиды

«Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100».

**Интернет-ресурсы**

1. **http://www.vneuroka.ru/mathematics.php**— образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.

2. **http://konkurs-kenguru.ru**— российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».

3. **http://4stupeni.ru/stady**— клуб учителей начальной школы. 4 ступени.

4. **http://www.develop-kinder.com**— «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.

5. **http://puzzle-ru.blogspot.com**— головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.

6**.**[**http://uchitel.edu54.ru/node/16047?page=1**](https://www.google.com/url?q=http://uchitel.edu54.ru/node/16047?page%3D1&sa=D&usg=AFQjCNFbZQydyHOufKjmcmTUITNO8HdDMg) – игры, презентации в начальной школе.

7. **http://ru.wikipedia.org/w/index. -** энциклопедия

8**.**[**http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=25**](https://www.google.com/url?q=http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject%3D25&sa=D&usg=AFQjCNGAjbNCtHAe4UtHiaQfKQQXnKs6yg) – единая  коллекция цифровых образовательных ресурсов