

**Пояснительная записка**

***«Предмет математики настолько серьезен, что полезно не упускать случаев сделать его немного занимательным»***

***Б. Паскаль***

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. Внеклассная работа позволяет не только углублять  знания учащихся в предметной области, но и способствует развитию их дарований, логического мышления, расширяет кругозор. Кроме того, внеклассная работа по математике в форме кружковой деятельности имеет большое воспитательное значение, так как цель ее не только в том, чтобы осветить какой-либо узкий вопрос, но и в том, чтобы заинтересовать учащихся предметом, вовлечь их в серьезную самостоятельную работу.

**Актуальность** данного курса определяется тем, что учащиеся расширяют представления о математике, об исторических корнях математических понятий и символов, о роли математики в жизни каждого человека .Содержание курса позволяет ученику любого уровня обученности активно включаться в учебно-познавательную деятельность и максимально проявить себя, поэтому при изучении акцент делается не столько на приобретении дополнительных знаний, сколько на развитии способности учащихся приобретать эти знания самостоятельно, их творческой деятельности на основе изученного материала.

**Цель курса:**

* развитие творческих способностей, логического мышления;
* углубление знаний, полученных на уроке;
* расширение общего кругозора ребенка в процессе живого рассмотрения различных практических задач и вопросов;
* расширение и углубление знаний учащихся по математике;
* развитие наблюдательности;
* умения нестандартно мыслить.

**Задачи:**

* формирование у учащихся навыков применения математических знаний для решения различных жизненных задач;
* расширение их представления о школе, как о месте реализации собственных замыслов и проектов;
* развитие математической культуры школьников при активном применении математической речи и доказательной риторики

**Организация учебных занятий.**  
Заниматься развитием творческих способностей учащихся необходимо  систематически и целенаправленно через систему занятий, которые должны строиться на междисциплинарной, интегративной основе, способствующей развитию психических свойств личности – памяти, внимания, воображения, мышления.  
Задачи на  занятиях подбираются с учетом рациональной последовательности их предъявления: от репродуктивных, направленных на актуализацию знаний, к  частично-поисковым, ориентированным на  овладение  обобщенными приемами познавательной деятельности. Система занятий  должна вести к формированию следующих характеристик творческих способностей: беглость мысли, гибкость ума, оригинальность, любознательность, умение выдвигать и разрабатывать гипотезы.

Программа рассчитана на 72 учебных часов.

**Формы занятий.** Занятия рассчитаны на групповую и индивидуальную работу. Они построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомительной,

Занятия носят практическую направленность: теоретический материал составляет 1/3 часть, а практический материал – 2/3 части.

Учителем на различных этапах используются следующие приемы:

1. Привлекательная цель: перед учеником ставится простая, понятная и привлекательная для него цель, выполняя которую он волей-неволей выполняет и то учебное действие, которое планирует педагог.
2. Лови ошибку!:

а) объясняя материал, учитель намеренно допускает ошибки;

б) ученик получает текст или задание со специально допущенными ошибками – пусть «поработает учителем».

1. Практичность теории: введение в теорию учитель осуществляет через практическую задачу, полезность решения которой очевидна ученикам.
2. Повторяем с расширением: ученики составляют серию вопросов, дополняющих знания по новому материалу.
3. Свои примеры: ученик подготавливают свои примеры к новому материалу.
4. Учебно-мозговой штурм: решение творческой задачи организуется в форме учебного мозгового штурма.
5. Игры-тренинги:

логическая цепочка: ученики соревнуются, выполняя по очереди действия в соответствии с определенным правилом, когда всякое последующее действие зависит от предыдущего.

**Результаты освоения курса.**

**Личностные**

1. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
2. умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи. Осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот.
3. **Метапредметные**
4. умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения
5. умение работать с учебным математическим текстом
6. умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты
7. умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
8. умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.
9. **Предметные**
10. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
11. владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
12. умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
13. умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);
14. понимание и использование информации, представленной в форме таблиц, столбчатой и круговой диаграммы;

6. умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

7. вычислительные навыки: умение применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчетах.

8. геометрические навыки: умение рассчитать площадь, периметр при решении практических задач

9. анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;

10. решать задачи из реальной практики;

11. извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль;

12. извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным;

13. выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ;

14. изображать геометрические фигуры с помощью инструментов и

от руки, на клетчатой бумаге, вычислять площади фигур, уметь

выполнять расчеты по ремонту квартиры, комнаты, участка земли и др.;

15. выполнять вычисления с реальными данными;

**Календарно -тематический план работы математического кружка «Математика вокруг нас»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № занятия | Кол-во часов | Тема занятия | Дата |
| 1 | 1 | Организационное занятие | 6.09  6.09 |
| 2 | 1 | Числа-великаны. Задачи |
| 3 | 1 | Числа –малютки. Задачи. | 13.09  13.09 |
| 4 | 1 | Ох, уж эти проценты |
| 5 | 1 | Математика в жизни человека.  (покупки, вложения, расчеты) | 20.09 |
| 6 | 1 | Фокусы с разгадыванием чисел |
| 7 | 1 | Занимательные задачи. | 27.09 |
| 8 | 1 | Задачи на пропорциональные отношения. |
| 9 | 1 | Действия с обыкновенными дробями. Занимательные задачи | 4.10 |
| 10 | 1 | Действия с обыкновенными дробями. Занимательные задачи |
| 11 | 1 | Действия с обыкновенными дробями. Занимательные задачи | 11.10 |
| 12 | 1 | Действия с обыкновенными дробями. Занимательные задачи |
| 13 | 1 | Действия с десятичными дробями. Занимательные задачи. | 18.10 |
| 14 | 1 | Действия с десятичными дробями. Занимательные задачи. |
| 15 | 1 | Подготовка к районной олимпиаде по математике. | 25.10 |
| 16 | 1 | Решение олимпиадных задач прошлых лет. |
| 17 | 1 | Математика на свежем воздухе | 8.11 |
| 18 | 1 | Математика на свежем воздухе |
| 19 | 1 | Принцип Дирихле | 15.11 |
| 20 | 1 | Принцип Дирихле |
| 21 | 1 | Теория графов | 22.11 |
| 22 | 1 | Теория графов |
| 23 | 1 | Решение задач на смекалку | 29.11 |
| 24 | 1 | Решение задач на смекалку |
| 25 | 1 | Математические фокусы | 6.12 |
| 26 | 1 | Математические фокусы |
| 27 | 1 | Составление презентаций по решению олимпиадных задач | 13.12 |
| 28 | 1 | Составление презентаций по решению олимпиадных задач |
| 29 | 1 | Математика вокруг нас | 20.12 |
| 30 | 1 | Решение логических задач. |
| 31 | 1 | Решение логических задач | 27.12 |
| 32 | 1 | Математика в литературе |
| 33 | 1 | Решение задач на практические подсчеты по семейному бюджету | 17.01 |
| 34 | 1 | Решение задач на практические подсчеты по семейному бюджету |
| 35 | 1 | Задачи на проценты | 24.01 |
| 36 | 1 | Задачи на проценты |
| 37 | 1 | Задачи на проценты | 31.01 |
| 38 | 1 | Задачи на проценты |
| 39 | 1 | Задачи на проценты | 7.02 |
| 40 | 1 | Задачи на проценты |
| 41 | 1 | Приемы быстрого счета. | 14.02 |
| 42 | 1 | Приемы быстрого счета. |
| 43 | 1 | Математические игры | 21.02 |
| 44 | 1 | Приемы быстрого счета. |
| 45 | 1 | Математические игры | 28.02 |
| 46 | 1 | Симметрия. |
| 47 | 1 | Составление презентации по теме «Симметрия в жизни человека» | 6.03 |
| 48 | 1 | Защита презентации по теме «Симметрия в жизни человека» |
| 49 | 1 | Составление презентации по теме «Симметрия в жизни человека | 13.03 |
| 50 | 1 | Задачи на переливания |
| 51 | 1 | Задачи на переливания | 20.03 |
| 52 | 1 | Координатная плоскость |
| 57 | 1 | Великие математики.  Выступления членов кружка  Решение старинных задач. | 3.04 |
| 58 | 1 | Великие математики.  Выступления членов кружка  Решение старинных задач. |
| 59 | 1 | Великие математики.  Выступления членов кружка  Решение старинных задач. | 10.04 |
| 60 | 1 | Великие математики.  Выступления членов кружка  Решение старинных задач. |
| 61 | 1 | Конкурс-игра «Знатоки математики» | 17.04 |
| 62 | 1 | Выпуск математической листовки |
| 63 | 1 | Решение комбинаторных задач | 24.04 |
| 64 | 1 | Решение комбинаторных задач |
| 65 | 1 | Решение комбинаторных задач | 8.05 |
| 66 | 1 | Задачи на движение |
| 67 | 1 | Задачи на движение | 15.05 |
| 68 | 1 | Задачи на движение | 22.05 |

**Литература для учителя:**

* Вопросы внеклассной работы по математике в школе в 5-11классах/ А.П. Подашев.-М.: Просвещение, 1979г.
* Математические кружки в школе.5-8 классы/А.В. Фарков.-М.:Айрис-пресс,2007.
* Активизация внеурочной работы по математике в средней школе. Книга для учителя./В.Д.Степанов.-М.: Просвещение,1991г.
* Задачи по математике для 4-5классов./Баранов И.В.-М.:Просвещение,1998г.
* Спасибо за урок ,дети./Окунев А.А.-М.:Просвещение,1988.

**Литература для учащихся**:

* Математический тренинг. Развитие комбинационной способности: книга для учащихся5-7кл./ М.И .Зайкин. М.:Гуманит из-во Центр ВЛАДОС,1996г.
* В царстве смекалки./ Е.И. Игнатьев.-М.:Наука. Главная редакция Ф-М литературы 1979г.
* Тысяча и одна задача по математике: Кн.: для учащихся 5-7 кл./ А.В.Спивак.-М.: Просвещения,2002г.
* Математические олимпиады в школе, 5-11кл./А.В.Фарков.-М.: Айрис-пресс,2004г.
* Задачи на резанье./М.А.Евдокимов.М.:МЦНМО,2002Г.
* Как научиться решать задачи./Фридман Л.М.-М.:Просвещение,1989г.