|  |  |
| --- | --- |
|  | **УТВЕРЖДЕНО**  **приказом МБОУ «Школа №32»**  **от 31.08.2023 № 215а** |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**(приложение к основной образовательной программе**

**основного общего образования)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **НАЗВАНИЕ ПРОГРАММЫ** | | **занимательная математика** | |
|  | |  | |
| **направление** | | **общеинтеллектуальное** | |
| **КЛАССЫ** | | **5** | |
|  | |  | |
| **Количество часов** | |  | |
|  |  | **в год** | **в неделю** |
|  |  | **34** | **1 ЧАС** |
|  |  |  |  |
|  |
|  |
|  |
|  | |  | |
| **СОСТАВИТЕЛИ:** | | **рослякова татьяна владимировна** | |
|  | |  | |
|  | |  | |

**Прокопьевский городской округ‌** **2023‌**​

**Содержание**

|  |  |
| --- | --- |
| Пояснительная записка | 3 |
| Общая характеристика курса внеурочной деятельности «Занимательная математика» | 3 |
| Цели курса внеурочной деятельности «Занимательная математика» | 3 |
| Место курса внеурочной деятельности «Занимательная математика» в учебном плане | 4 |
| Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Занимательная математика» | 4 |
| Содержание курса внеурочной деятельности «Занимательная математика» | 5 |
| Тематическое планирование курса внеурочной деятельности «Занимательная математика» | 7 |
| Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса | 12 |

**Пояснительная записка**

Программа курса «Занимательная математика» предназначена для внеурочной работы и рассчитана на обучающихся 5-х классов, интересующихся математикой. Согласно ФГОС нового поколения проведение такого курса способствует самоопределению обучающихся при переходе к профильному обучению в средней и старшей школе.

Данный курс способствует развитию познавательной активности, формирует потребность в самостоятельном приобретении знаний и в дальнейшем автономном обучении, а также интеллектуальному, творческому, эмоциональному развитию учащихся.

Программа внеурочной деятельности содержит в основном традиционные темы занимательной математики: арифметику, логику, комбинаторику и т.д. Уровень сложности подобранных заданий таков, что к их рассмотрению можно привлечь значительное число учащихся, а не только наиболее сильных. В результате занятий учащиеся должны приобрести навыки и умения решать более трудные и разнообразные задачи, а также задачи олимпиадного уровня.

При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности учащихся, создаются условия для успешности каждого ребёнка.

Обучение по программе осуществляется в виде теоретических и практических занятий. В ходе занятий учащиеся выполняют практические работы, готовят рефераты, выступления, принимают участия в конкурсных программах.

Курс позволяет обеспечить требуемый уровень подготовки школьников, предусматриваемый государственным стандартом математического образования, а также позволяет осуществлять при этом такую подготовку, которая является достаточной для углубленного изучения математики.

**Цель** разработанной внеурочной деятельности является углубление и расширение математических знаний и умений, сохранение и развитие интереса учащихся к математике.

**Задачи:**

1) в направлении личностного развития: развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям; формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры; значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) в метопредметном направлении: формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности; привитие учащимся определенных навыков научно-исследовательского характера; развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой.

3) в предметном направлении: создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности, высокой культуры математического мышления; оптимальное развитие математических способностей у учащихся; расширение и углубление представлений учащихся о практическом значении математики.

4) коммуникативные УУД: воспитание учащихся чувства коллективизма и умения сочетать индивидуальную работу с коллективной; установление более тесных деловых контактов между учителем математики и учащимися и на этой основе более глубокое изучение познавательных интересов и запросов школьников.

Изучать данный курс предлагается 1 час в неделю в 5 классе (всего 34 часа).

**Планируемые результаты курса внеурочной деятельности.**

Курс внеурочной деятельности «Занимательная математика» направлен на формирование личностных, метапредметных и предметных результатов.

**Личностные результаты:**

* - развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
* - развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности - качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
* - воспитание чувства справедливости, ответственности;
* - развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

**Метапредметными** результатами является формирование регулятивных,

коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий.

**Познавательные УУД:**

* анализировать информацию, выделяя в тексте задания основную информацию, и выбирать рациональный способ рассуждения об объекте, его решения задачи;
* строить рассуждения об объекте, его форме и свойствах;
* моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения занимательных задач; использовать его в ходе самостоятельной работы.

**Личностные УУД:**

* формирование целостного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий;
* формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов;
* развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
* воспитание чувства справедливости, ответственности;
* развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

**Регулятивные УУД:**

* сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
* использовать приобретённые математические знания для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений;
* решают простейшие комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов.

**Коммуникативные УУД:**

* вести диалог, работать в парах и группах;
* коррективно высказывать свое мнение, обосновывать свою позицию;
* участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его4
* контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

## **Содержание курса «Занимательная математика»**

## **(34 часа 1 час в неделю)**

Содержание курса «Занимательная математика» направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Каждое занятие состоит из двух частей: задачи, решаемые с учителем, и задачи для самостоятельного (или домашнего) решения. Учащиеся знакомятся с интересными свойствами чисел, приемами устного счета, особыми случаями счета, с биографиями великих математиков, их открытиями. Большая часть занятий отводится решению олимпиадных задач.

**Числа. (3 часа)**

История возникновения чисел и способов их записи. Римские цифры. Необычное об обычных числах. Закономерность расположения чисел натурального ряда.

**Ребусы, головоломки, фокусы. (4 часа)**

Магические квадраты и числовые ребусы. Математические головоломки. Арифметические и геометрические головоломки. Математические фокусы.

**Задачи. (27 часов)**

Задачи на максимальное предположение. Задачи на разрезание и перекраивание. Задачи на составление фигур. Решение задач методом «с конца». Решение задач методом ложного положения. Занимательные задачи. Задачи на переливания. Задачи на взвешивания. Задачи – шутки. Задачи с обыкновенными дробями. Сюжетные задачи. Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на смекалку. Задачи с десятичными дробями. Задачи на среднее арифметическое, среднюю цену, среднюю скорость. Задачи на проценты. Задачи со спичками. Вероятностные задачи.

**Тематическое планирование**

**5 класс**

1 час в неделю, всего - 34 часа, 1 час – резервное время.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Темы, раскрывающие данный раздел программы** | **Количество часов, отводимое на изучение темы** | **Учебное содержание** | **Основные виды деятельности учащихся при изучении темы (на уровне учебных действий)** | **Формы организации** |
| **Раздел 1. Числа (3 часа)** | | | | | |
| 1. | История возникновения чисел и способов их записи. Римские цифры. | 1ч | История возникновения чисел. | Знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой.  Раскрывает смысл изучаемых понятий, анализирует. | Индивидуальная  групповая;  индивидуально-групповая;  фронтальная;  Беседа, наблюдение, игра. |
| 2. | Необычное об обычных натуральных числах. | 1ч | Что такое натуральные числа. | Раскрывает смысл изучаемых понятий, анализирует. |
| 3. | Закономерность расположения чисел натурального ряда. | 1ч | Закономерность натурального ряда. | Раскрывает смысл изучаемых понятий, анализирует. |
| **Раздел 2. Ребусы, головоломки, фокусы (4 часа)** | | | | | |
| 4. | Магические квадраты и числовые ребусы. | 1ч | Что такое магические квадраты и как их составлять. | Знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой. | Беседа, игра, практическая работа, самостоятельная работа. |
| 5. | Математические софизмы (головоломки). | 1ч | Решение и составление головоломок. | Составляют головоломки. |
| 6. | Некоторые арифметические и геометрические головоломки. | 1ч | Виды головоломок и их решение. | Получают информацию, анализируют. |
| 7. | Секреты некоторых математических фокусов. | 1ч | Математические фокусы, раскрытие секретов. | Получают информацию, анализируют. |
| **Раздел 3. Задачи (27 часов)** | | | | | |
| 8. | Решение задач с помощью максимального  предположения. | 1ч | Решение задач максимального предположения, способы, методы. | Решение математических задач. Раскрывает смысл изучаемых понятий. Получает информацию. | Беседа, игра, практическая работа, самостоятельная работа, эксперимент, соревнование. |
| 9. | Решение геометрических задач на разрезание и  перекраивание. | 1ч | Методика решения задач на разрезание. | Раскрывает смысл изучаемых понятий. Получает информацию Решение математических задач. |
| 10. | Китайская игра Танграм (составление фигур). | 1ч | Составление необычных фигур. | Решение математических задач. Раскрывает смысл изучаемых понятий. Получает информацию. |
| 11. | Решение задач методом «с конца». | 1ч | Различные виды решение задач «с конца». | Решение математических задач. Раскрывает смысл изучаемых понятий. Получает информацию. |
| 12. | Решение задач методом ложного положения. | 1ч | Ложное положение, понятия, виды. | Раскрывает смысл изучаемых понятий. Получает информацию Решение математических задач. |
| 13. | Решение занимательных задач. | 1ч | Как решают занимательные задачи и для чего они нужны. | Решение математических задач |
| 14. | Решение задач на переливания. | 2ч | Различные способы переливания. | Решение математических задач. Раскрывает смысл изучаемых понятий. Получает информацию. |
| 15. | Решение задач на взвешивания. | 2ч | Как правильно решать задачи на взвешивание. | Решение математических задач |
| 16. | Решение задач – шуток. | 1ч | Задача-шутка, так ли весело. | Решение математических задач |
| 17. | Решение задач с обыкновенными дробями. | 2ч | Особенности решения задач с обыкновенными дробями. | Решение математических задач. Раскрывает смысл изучаемых понятий. Получает информацию. |
| 18. | Решение сюжетных задач. | 1ч | Способы решения сюжетных задач. | Раскрывает смысл изучаемых понятий. Получает информацию Решение математических задач. |
| 19. | Решение старинных задач. | 1ч | Старинные задачи и методика их решения. |  |
| 20. | Решение логических задач с помощью таблиц. | 2ч | Понятие таблицы. Решение задач. | Решение математических задач. Раскрывает смысл изучаемых понятий. Получает информацию. |
| 21. | Решение задач на смекалку. | 1ч | Решение задач. | Раскрывает смысл изучаемых понятий, анализирует. Получает информацию Решение математических задач. |
| 22. | Решение задач с десятичными дробями. | 2ч | Способы решения задач с десятичными дробями. | Решение математических задач. Раскрывает смысл изучаемых понятий. Получает информацию. |
| 23. | Решение задач на среднее арифметическое,  среднюю цену, среднюю скорость. | 2ч | Формулы среднего арифметического, средней цены, средней скорости. | Решение математических задач. Раскрывает смысл изучаемых понятий. Получает информацию. |
| 24. | Решение задач на проценты. | 2ч | Проценты, нахождение решений. | Раскрывает смысл изучаемых понятий, анализирует. Получает информацию Решение математических задач. |
| 25. | Решение задач со спичками. | 1ч | Спички не только опасно, но и интересно. | Раскрывает смысл изучаемых понятий, анализирует. Получает информацию Решение математических задач. |
| 26. | Решение вероятностных задач. | 2ч | Задачи на вероятность. | Раскрывает смысл изучаемых понятий. Получает информацию Решение математических задач. |

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

1. Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое:

<http://teacher.fio.ru>.;

<http://www.fcior.edu.ru>;

<http://www.schoolcollection.edu.ru/>

2. Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.rul-nauka/>

3. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>

4. Сайты «Мир энциклопедий», <http://www.rubricon.ru>; <http://www.encyclopedia.ru>.

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**Учебное оборудование**

Мультимедийный компьютер

Электронная доска

Доска

**ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

Электронная доска и доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц.