

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя школа
с углубленным изучением отдельных предметов № 120 Красноармейского района Волгограда»
МОУ СШ № 120

пр-т им. Героев Сталинграда, д.31, г. Волгоград, Россия, 400112.

Согласовано
Зам. директора по УВР
Н.И. Холодова
30.08.2024г.

Введено в действие
приказом по МОУ СШ № 120
от 30.08.2024г. №207-ОД
Директор МОУ СШ № 120
И.А. Алешенко
«30» августа 2024г.



Рабочая программа
Дополнительных внеурочных занятий
«Математика для любознательных»
для 5 «В» класса
на 2024-2025 учебный год

Ф.И.О. учителя Саргсян Кристина Арамаисовна

Пронумеровано,

РАССМОТРЕНО на заседании МО
учителей естественно-научного цикла
Протокол № 1 от «30» августа 2024 г.

ПРИНЯТО на заседании Педагогического Совета
Протокол № 1 от «30» августа 2024 г.

2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа внеурочной деятельности по математике для 5 класса «Математика для любознательных» разработана на основании рабочей программы по математике. Содержание программы отвечает требованию к организации внеурочной деятельности, 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.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «Математика для любознательных»

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

Программа даёт возможность учащимся овладеть элементарными навыками исследовательской деятельности, позволяет обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в себе. Данная программа позволяет учащимся 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 и общему интеллектуальному развитию.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Предлагаемый курс предназначен для развития математических способностей обучающихся, для формирования элементов логической и алгоритмической

грамотности, коммуникативных умений школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций, предоставление возможности сделать собственное

«открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах. 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 ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

Предлагаемые занятия предполагают развитие пространственного воображения и математической интуиции обучающихся, проявляющих интерес и склонность к изучению математики, в процессе решения задач практического содержания. Основное содержание курса математики начальной школы в большей степени ориентировано на абстрактный материал. Поэтому задачам практического содержания, способствующим развитию пространственного воображения обучающихся, их математической интуиции, логического мышления в 5 классе уделяется особое внимание.

Рассматриваемые на занятиях занимательные геометрические и практические задания имеют прикладную направленность.

Данный курс имеет прикладное и общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, стимулирует обучающихся к самостоятельному применению и пополнению своих знаний через содержание курса, стимулирует самостоятельность и способность к самореализации. В результате у учеников формируется устойчивый интерес к решению задач повышенной трудности, значительно улучшается качество знаний, совершенствуются умения применять полученные знания не только в учебных ситуациях, но и в повседневной деятельности, за пределами школы.

ЦЕЛЬ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Занимательная математика»

Цель: содействие развитию интереса обучающихся к математике и потребности применения математических знаний в повседневной жизни.

Задачи:

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приемов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- развитие познавательной активности и самостоятельности обучающихся;
- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- привлечение обучающихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях;
- воспитание творческой, индивидуальной личности.

МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

На изучение курса внеурочной деятельности в 6 классе предусматривается по 1 часу в неделю, всего на изучение курса в 5 классе отводится 34 часа.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Математика для любознательных»

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

чисел натурального ряда.

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

Задачи. 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. Элементы теории графов. Задачи на смекалку. Задачи с десятичными дробями. Задачи на среднее арифметическое, среднюю цену, среднюю скорость. Задачи на проценты. Задачи на геоплане. Задачи со спичками. **Вероятностные задачи.**

Основные виды деятельности учащихся:

- решение математических задач;
- оформление математических газет;
- участие в математической олимпиаде, международной игре «Кенгуру»;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- выполнение проекта, творческих работ;
- самостоятельная работа; работа в парах, в группах.

Формы организации учебного процесса и методы проведения занятий:

Программа предусматривает работу детей в группах, парах, индивидуальную работу.

Методы проведения занятий: беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение.

Формы подведения итогов:

- Участие в олимпиадах, конкурсах, чемпионатах.
- Участие в предметных неделях.
- Участие в проектной деятельности.
- Участие в выставке творческих работ.
- Составление собственных занимательных задач.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Раздел 1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности по математике в 5 классе:

- овладение способами мыслительной и творческой деятельности;
- развитие мотивации к собственной учебной деятельности;
- ознакомление со способами организации и сбора информации;
- создание условий для самостоятельной творческой деятельности;
- развитие пространственного воображения, логического и визуального мышления;
- развитие мелкой моторики рук;
- практическое применение сотрудничества в коллективной информационной деятельности.

Планируемые результаты изучения курса внеурочной деятельности по математике:

Учащиеся получают возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства;
- научиться некоторым специальным приёмам решения задач;
- использовать догадку, озарение, интуицию;
- использовать такие математические методы и приёмы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование;
- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью моделирования, интерпретации их результатов;
- целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства.

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.

Метапредметные результаты:

- Сравнение разных приемов действий, выбор удобных способов для выполнения конкретного задания.
- Моделирование в процессе совместного обсуждения алгоритма решения числового кроссворда, использование его в ходе самостоятельной работы.
- Применение изученных способов учебной работы и приёмов вычислений для работы с числовыми головоломками.
- Анализ правил игры.
- Действие в соответствии с заданными правилами.
- Включение в групповую работу.
- Участие в обсуждении проблемных вопросов, высказывание собственного мнения и аргументирование его.
- Аргументирование своей позиции в коммуникации, учёт разных мнений, использование критериев для обоснования своего суждения.
- Сопоставление полученного результата с заданным условием, контролирование своей деятельности: обнаружение и исправление ошибок.
- Анализ текста задачи: ориентирование в тексте, выделение условия и вопроса, данных и искомым чисел (величин).
- Поиск и выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.
- Моделирование ситуации, описанной в тексте задачи.
- Использование соответствующих знаково-символических средств для моделирования ситуации.
- Конструирование последовательности «шагов» (алгоритм) решения задачи.
- Объяснение (обоснование) выполняемых и выполненных действий.
- Воспроизведение способа решения задачи.
- Анализ предложенных вариантов решения задачи, выбор из них верных.
- Выбор наиболее эффективного способа решения задачи.
- Оценка предъявленного готового решения задачи (верно, неверно).

- Участие в учебном диалоге, оценка процесса поиска и результатов решения задачи.
- Конструирование несложных задач.
- Выделение фигуры заданной формы на сложном чертеже.
- Анализ расположения деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.
- Составление фигуры из частей. Определение места заданной детали в конструкции.
- Выявление закономерности в расположении деталей, составление детали в соответствии с заданным контуром конструкции.
- Сопоставление полученного (промежуточного, итогового) результата с заданным условием.
- Объяснение выбора деталей или способа действия при заданном условии.
- Анализ предложенных возможных вариантов верного решения.
- Осуществление развернутых действий контроля и самоконтроля: сравнение построенной конструкции с образцом.

Предметные результаты:

- создание фундамента для математического развития;
- формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

В результате освоения программы формируются следующие универсальные учебные действия:

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Кол-во часов	Форма проведения занятия	Примечания
Раздел I. Числа (3 часа)				
1	История возникновения чисел и способов их записи. Римские цифры	1	Эвристическая беседа. Индивидуальная работа.	
2	Необычное об обычных натуральных числах	1	Эвристическая беседа. Индивидуальная и групповая работа. Поиск информации.	
3	Закономерность расположения чисел натурального ряда	1	Эвристическая беседа. Индивидуальная и групповая работа.	
Раздел II. Ребусы, головоломки, фокусы (4 часа)				
4	Магические квадраты и числовые ребусы	1	Эвристическая беседа. Индивидуальная и групповая работа.	
5	Математические софизмы (головоломки)	1	Эвристическая беседа. Индивидуальная и групповая работа.	
6	Некоторые арифметические и геометрические головоломки	1	Эвристическая беседа. Индивидуальная и групповая работа.	
7	Секреты некоторых математических фокусов	1	Эвристическая беседа. Индивидуальная и групповая работа. Доклады.	
Раздел III. Задачи (27 часов)				

8	Решение задач с помощью максимального предположения	1	Эвристическая беседа. Индивидуальная и групповая работа.	
9	Решение геометрических задач на разрезание и перекраивание	1	Эвристическая беседа. Индивидуальная и групповая работа.	
10	Китайская игра Танграм (составление фигур)	1	Игра. Групповая работа.	
11	Решение задач методом «с конца»	1	Эвристическая беседа. Индивидуальная и групповая работа.	
12	Решение задач методом ложного положения	1	Эвристическая беседа. Индивидуальная и групповая работа.	
13	Решение занимательных задач	1	Эвристическая беседа. Индивидуальная и групповая работа.	
14	Решение задач на переливания	1	Эвристическая беседа. Индивидуальная и групповая работа.	
15	Решение задач на взвешивания	1	Эвристическая беседа. Индивидуальная и групповая работа.	
16	Решение задач-шуток	1	Эвристическая беседа. Индивидуальная и групповая	

			работа.	
17	Решение задач с обыкновенными дробями	1	Эвристическая беседа. Индивидуальная и групповая работа.	
18	Решение задач с обыкновенными дробями	1	Эвристическая беседа. Индивидуальная и групповая работа.	
19	Решение сюжетных задач	1	Эвристическая беседа. Индивидуальная и групповая работа.	
20	Решение старинных задач	1	Эвристическая беседа. Индивидуальная и групповая работа.	
21	Решение логических задач с помощью таблиц	1	Эвристическая беседа. Индивидуальная и групповая работа.	
22	Элементы теории графов	1	Эвристическая беседа. Индивидуальная и групповая работа.	
23	Применение графов к решению логических задач	1	Эвристическая беседа. Индивидуальная и групповая работа.	
24	Решение задач конкурса – игры «Кенгуру»	1	Игра. Групповая работа.	

25	Решение задач конкурса – игры «Кенгуру»	1	Игра. Групповая работа.	
26	Решение задач на смекалку	1	Эвристическая беседа. Индивидуальная и групповая работа.	
27	Игра «Брейн–ринг» (игра 1)	1	Игра. Групповая работа.	
28	Решение задач с десятичными дробями	1	Эвристическая беседа. Индивидуальная и групповая работа.	
29	Решение задач на среднее арифметическое, среднюю цену, среднюю скорость	1	Эвристическая беседа. Индивидуальная и групповая работа.	
30	Решение задач на проценты	1	Эвристическая беседа. Индивидуальная и групповая работа.	
31	Угол. Решение задач на геоплане	1	Эвристическая беседа. Индивидуальная и групповая работа.	
32	Решение задач со спичками	1	Эвристическая беседа. Индивидуальная и групповая работа.	
33	Игра«Брейн– ринг»(игра 2)	1	Игра. Групповая работа.	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Дата	Примечания
1	История возникновения чисел и способов их записи. Римские цифры	5.09	
2	Необычное об обычных натуральных числах	12.09	
3	Закономерность расположения чисел натурального ряда	19.09	
4	Магические квадраты и числовые ребусы	26.09	
5	Математические софизмы (головоломки)	3.10	
6	Некоторые арифметические и геометрические головоломки	10.10	
7	Секреты некоторых математических фокусов	17.10	
8	Решение задач с помощью максимального предположения	24.10	
9	Решение геометрических задач на разрезание и перекраивание	7.11	
10	Китайская игра Танграм (составление фигур)	14.11	
11	Решение задач методом «с конца»	21.11	
12	Решение задач методом ложного положения	28.11	
13	Решение занимательных задач	5.12	
14	Решение задач на переливания	12.12	
15	Решение задач на взвешивания	19.12	
16	Решение задач-шуток	26.12	
17	Решение задач с обыкновенными дробями	16.01	
18	Решение задач с обыкновенными дробями	23.01	
19	Решение сюжетных задач	30.01	
20	Решение старинных задач	6.02	
21	Решение логических задач с помощью таблиц	13.02	
22	Элементы теории графов	20.02	
23	Применение графов к решению логических задач	27.02	
24	Решение задач конкурса – игры «Кенгуру»	6.03	
25	Решение задач конкурса – игры «Кенгуру»	13.03	
26	Решение задач на смекалку	20.03	
27	Игра «Брейн-ринг» (игра 1)	27.03	
28	Решение задач с десятичными дробями	10.04	
29	Решение задач на среднее арифметическое, среднюю цену, среднюю скорость	17.04	
30	Решение задач на проценты	24.04	
31	Угол. Решение задач на геоплане	8.05	
32	Решение задач со спичками	15.05	
33	Игра «Брейн-ринг» (игра 2)	22.05	
34	Решение вероятностных задач	22.05	

Печатать

Лист(ов)

Директор МОУ СШ №120
И.А. Алещенко

