

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с. Среднеивкино
Верхошижемского района Кировской области

РАССМОТРЕНО

Педагогическим
советом

Протокол №1
от «02» 09 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

_____ Греднев Р.В.

Приказ №87

от «02» сентября 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Занимательная математика»

для обучающихся 5 класса

Среднеивкино 2024

Пояснительная записка

Актуальность программы определена тем, что обучающиеся 5 класса должны иметь мотивацию к обучению математике, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Данная программа позволяет обучающимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о данной науке. 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 пятиклассников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий курса представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математики.

Цель: Привитие интереса к математике и развитие математического мышления обучающихся.

Задачи:

- Воспитать творческую активность учащихся в процессе изучения математики.
- Способствовать повышению интереса к математике с помощью разнообразных методов, приемов и форм организации занятий;
- Создать условия для реализации обучающимися приобретенных знаний, умений и навыков;
- Рассмотреть логические, нестандартные задачи и задачи повышенной трудности, подчеркивая силу и изящество методов вычислений, доказательств, преобразований и исследований.

Общая характеристика учебного курса «Занимательная математика»

Рабочая программа **учебного курса** «Занимательная математика» для 5 класса составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (ФГОС ООО), утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 года №287.

Программа учебного курса «Занимательная математика» для учащихся 5 классов является расширением предмета «Математика».

В данную программу включены игры, смекалки, головоломки, которые вызывают у ребят большой интерес.

Так как разделы программы не связаны между собой, то учащиеся имеют возможность подключаться к занятиям на любом этапе. На каждом занятии проводится коллективное обсуждение решения задачи определенного вида. На этом этапе у детей формируется такое важное качество, как осознание собственных действий, самоконтроль, возможность дать отчет в выполняемых шагах при решении задач любой трудности.

Задания построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим, различные темы и формы подачи материала активно чередуются в течение урока. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомляемой.

Формы организации занятий разнообразны: конкурсы, викторины, математические игры и олимпиады.

Методы и приемы, используемые при изучении курса:

- знакомство с историческим материалом по всем изучаемым темам;

- иллюстративно-наглядный метод, как основной метод всех занятий;
- индивидуальная и дифференцированная работа с учащимися.

Предполагаемые результаты освоения содержания программы:

1. Личностные:

- готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- ответственное отношение к учению;
- умение контролировать процесс и результат математической деятельности;
- первоначальные представления о математической науке;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве.

2. Метапредметные:

Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные
учащиеся получают возможность научиться:		
- составлять план и последовательность действий; - определять цель и действия с учётом конечного результата; - осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия; - концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий; - адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.	- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения и выводы; - формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования ИКТ; - видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни; - выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; - планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера; - выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач; - интерпретировать информацию; - оценивать информацию.	- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; - взаимодействовать и находить общие способы работы; - работать в группе; - находить общее решение; - слушать партнёра; - формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; - прогнозировать возникновение конфликтов; - разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников; - координировать и принимать различные позиции во взаимодействии; - аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве.

3. Предметные:

учащиеся получают возможность научиться:

- применять приобретенные знания в различных ситуациях;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;

- уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;
- выполнять арифметические преобразования выражений и применять их;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Курс рассчитан для 5 класса на 34 часа в год (по 1 часу в неделю).

II. Тематический план

№	Тема	Всего часов	Теория	Практика
1.	Задачи на разрезание	6	2	4
2.	Логические задачи	12	3	9
3.	Дележи в затруднительных обстоятельствах	2	1	1
4.	Занимательные задачи на дроби	2	1	1
5.	Олимпиадные задачи	12	2	10
	Итого	34	9	25

III. Содержание программы

1. Задачи на разрезание (6ч).

Задачи на разрезание на клетчатой бумаге. Разрезание квадрата, состоящего из 16 клеток, на две равные части. Разрезание прямоугольника 3х4 на две равные части. Разрезание различных фигур, изображенных на клетчатой бумаге, на две равные части. Пентамино. Фигуры домино, тримино, тетрамино (игру с такими фигурками называют тетрис), пентамино составляют из двух, трех, четырех, пяти квадратов так, чтобы квадрат имел общую сторону хотя бы с одним квадратом.

Основная цель – развивать комбинаторные навыки (рассмотреть различные способы построения линии разреза фигур, правила, позволяющие при построении этой линии не терять решения), развивать представления о симметрии.

2. Логические задачи (12ч). Высказывания. Истинные и ложные высказывания.

Отрицание высказываний. Составление отрицаний высказываний. Двойное отрицание. Решение логических задач с помощью отрицания высказываний. Задачи, решаемые с конца. Задачи на переливания, и взвешивание.

Основная цель – развивать логическое мышление, умение составлять таблицы, познакомить с некоторыми законами логики, научить использовать их при решении задач. Составление таблиц на переливание и схем на взвешивание.

3. Дележи в затруднительных обстоятельствах (2ч). Задачи на переливания, задачи на взвешивание и на деление между двумя и тремя.

Основная цель – развивать умение составлять “цепочку рассуждений”, логически мыслить, составлять таблицы для решения задачи.

4. Занимательные задачи на дроби (2ч).

Старинные задачи на дроби. Задачи на совместную работу.

5. Олимпиадные задачи (12ч).

Основная цель – подготовить учащихся к участию в олимпиадах и конкурсе “Кенгуру”

ИУ Дидактическое сопровождение (средства учебного назначения):

1. Нагибин, Ф.Ф., Канин, Е.С. Математическая шкатулка [Текст]: Пос. для уч-ся.- [Изд. 4-е, перераб. и доп.] - М.: Просвещение, 1984.- 158с.: ил.
2. Олимпиадные задания по математике. 5-8 классы. 500 нестандартных задач для проведения конкурсов и олимпиад: развитие творческой сущности учащихся [Текст] /Автор – сост. Н.В. Заболотнева.- Волгоград: Учитель, 2006.- 99с.
3. Онучкова, Л.В. Введение в логику. Логические операции [Текст]: Учеб. пос. для 5 класса.- Киров: ВГГУ, 2004.- 124с.: ил.
4. Онучкова, Л.В. Введение в логику. Некоторые методы решения логических задач [Текст]: Учеб. пос. для 5 класса.- Киров: ВГГУ, 2004.- 66с.: ил.
5. Фарков, А.В. Готовимся к олимпиадам по математике [Текст]: учеб. – метод. пособие /А.В. Фарков.- М.: Экзамен, 2007.- 157с.
6. Фарков, А.В. Математические кружки в школе 5-8 классы [Текст] /А.В. Фарков.- 3-е изд.- М.: Айрис-пресс, 2007.- 144с.- (Школьные олимпиады).
7. Фарков, А.В. Математические олимпиады в школе 5-11 классы [Текст] /А.В. Фарков.- 4-е изд.- М.: Айрис-пресс, 2005.- 176с.: ил.- (Школьные олимпиады).

Поурочное планирование

№ п/п	Наименование тем курса	Кол -во часо в	УУД	Формы организации занятий
	5 класс			
	Задачи на разрезание- 6ч			
1	Вводное занятие «Математика – царица	1	Регулятивные УУД: контроль в форме	наблюдение

	наук»		сличения способа действия и его результата с эталоном	
2	Задачи на разрезание на клетчатой бумаге	1	Познавательные УУД: Логические - анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков	исследование
3	Пентамимо	1	Личностные: Умение самостоятельно делать свой выбор и отвечать за этот выбор	лабораторная работа
4	Фигуры домино	1	Регулятивные ууд Выдвигать версии, выбирать средства достижения цели в группе и индивидуально	лабораторная работа.
5	Фигуры тримино	1	Коммуникативные УУД: построение речевых высказываний, постановка вопросов	лабораторная работа
6	Фигуры тетрамино	1	Коммуникативные УУД: Умения взаимодействовать с людьми	исследование
7	Высказывания. Истинные и ложные.	1	Регулятивные УУД: прогнозирование в виде предвосхищения результата, контроль в форме сличения способа действия и его результата.	аукцион идей
8	Отрицание высказываний	1	Познавательные УУД:	игра

			Умение результативно мыслить и работать с информацией в современном мире	
9	Двойное отрицание.	1	Коммуникативные УУД: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи	соревнование
10	Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными.	1	Регулятивные УУД: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему, определять цель УД	соревнование
11	Загадки- смекалки.	1	Познавательные УУД: логические – синтез как составление целого из частей	проект
12	Решение логических задач с помощью отрицания высказываний.	1	Коммуникативные УУД: слушать и понимать речь других	презентация
13	Решение логических задач с помощью отрицания высказываний	1	Личностные УУД: воля и настойчивость в достижении цели	тренинг
14	Задачи, решаемые с конца.	1	Регулятивные УУД: составлять план решения проблем	исследование

15	Задачи, решаемые с конца.	1	Познавательные УУД: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	инсценирование задач
16	«Газета любознательных».	2	Коммуникативные УУД: договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности	газета
17	Задачи со спичками.	1	Познавательные УУД: обобщение и использование полученной информации	проектная деятельность
18	Задачи со спичками.	1	Коммуникативные УУД: приобретается опыт учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками	эксперимент

**Дележи в затруднительных
обстоятельствах-2ч**

19	Задачи на переливание	1	Познавательные УУД: обобщение и использование полученной информации.	исследование
20	Задачи на взвешивание	1	Коммуникативные УУД: умение общаться	исследование

Занимательные задачи на дроби-2ч

21	Старинные задачи на дроби.	1	Регулятивные УУД: Работая по плану, сверять свои действия с целью и необходимость исправлять ошибки самостоятельно	проект
----	----------------------------	---	---	--------

22	Задачи на совместную работу.	1	Коммуникативные УУД: в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы	игра
Олимпиадные задачи-12ч				
23	Решение олимпиадных задач	1	Познавательные УУД: обобщение и использование полученной информации	практикум
24	Решение задач из Всероссийского «Молодежного математического чемпионата»	1	Познавательные УУД: обобщение и использование полученной информации.	презентация
25	Решение задач из Всероссийского «Молодежного математического чемпионата»	1	Познавательные УУД: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	творческая работа
26	Школьная олимпиада	1	Познавательные УУД: логические - анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков	практикум
27	Школьная олимпиада	1	Коммуникативные УУД: Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика)	практикум
28	Игра « Работа над ошибками»	1	Регулятивные ууд Оценивать степень и способы достижения цели в учебных и	игра

			жизненных ситуациях, самостоятельно исправлять ошибки	
29	Математические горки.	1	Коммуникативные УУД – учитывать разные мнения и Стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	соревнование
30	Решение нестандартных задач.	1	Регулятивные УУД: Осознавать границы собственных знаний и умений	практикум
31	Знакомьтесь: Пифагор!	1	Познавательные УУД: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета	игра
32	Числовые выражения	1	Коммуникативные УУД: осваиваются различные способы взаимной помощи партнёрам по общению, осознаётся необходимость доброго, уважительного отношения между партнёрами	КВН
33	Задачи на доказательство	1	Коммуникативные УУД: понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории).	игра

34	Угадать число.	1	Познавательные ууд Анализировать (в т.ч. выделять главное, разделять на части) и обобщать, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и сложном уровне	практикум
----	----------------	---	--	-----------