

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Алтайского края

Комитет по образованию администрации Локтевского района

МКОУ "Самарская СОШ"

РАССМОТРЕНО

На заседании
методического
объединения школы

Аляскина Н.В.
протокол №1 от «30»
августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

На заседании
педагогического совета
школы

Попова О.Н.
Протокол №1 от «31»
августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

И.О. директора школы

Сорокина А.П.

Приказ №53 от «30»
августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу «Элементарная математика»

5 класс

с. Самарка 2024-2025

Пояснительная записка

Программа элективной деятельности по математике для 5 класса «Элементарная математика» разработана на основании нормативных правовых документов.

Рабочая программа адресована учащимся 5 классов, проявляющих интерес и склонность к изучению математики и желающих повысить свой математический уровень. Программа рассчитана на 34 часа. Занятия проводятся 1 раз в неделю.

Раздел 1. Результаты освоения курса элективной 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.
- Развитие самостоятельности суждений, независимости, нестандартности и логического 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.
 - • С опоставление 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 «Занимательная математика» формируются следующие универсальные учебные действия:

Личностные

- формируются познавательные интересы,
- повысится мотивация,
- повысится профессиональное, жизненное самоопределение,
- сформируется самостоятельность суждений, нестандартность, последовательность и логика мышления.

Регулятивные

Будут сформированы:

- целеустремленность и настойчивость в достижении цели,
- готовность к преодолению трудностей и жизненного оптимизма,
- учащиеся научатся: принимать и сохранять учебную задачу, планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей,
- вносить необходимые коррективы в действие,
- получит возможность научиться самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры.

Познавательные

Научатся:

- ставить и формулировать задачу, самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- анализировать объекты с целью выделения признаков;

- выдвигать гипотезы и их обосновывать,
- самостоятельно выбирать способы решения проблемы творческого и поискового характера.

Коммуникативные

Научатся:

- распределять начальные действия и операции;
- обмениваться способами действий;
- работать в коллективе;
- ставить правильно вопросы.

Раздел 2. Содержание курса внеурочной деятельности

Программа внеурочной деятельности «Элементарная 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 активного поиска, 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. 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.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, работать в группе, совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу. Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

Программа «Занимательная математика» учитывает возрастные особенности школьников основной ступени и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры. Предусмотрена последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия (передвижение по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных в разных местах класса и др.) Во время занятий предусматривается поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации занятий предусматривается использование принципа свободного перемещения по классу, работу в парах постоянного и сменного состава, работу в группах. Некоторые математические игры и задания будут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

Содержание программы отвечает требованию к организации элективной деятельности:

соответствует курсу «Математика», 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.

Содержание курса:

1. Числа

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

1. 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;
- 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, самостоятельная работа.

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

Тематическое планирование

№ п\п	Название тем	Всего часов
1	Натуральные числа	18
2	Обыкновенные дроби	8
3	Десятичные дроби	8
	Итого:	34

Раздел 3. Календарно – тематическое планирование курса «Элементарная математика» в 5 классе

№	Тема	Кол-во часов	Дата проведения занятия		Примечания
			по плану	по факту	
1	Обозначение натуральных чисел	1			
2	Обозначение натуральных чисел	1			
3	Сравнение натуральных чисел	1			
4	Сравнение натуральных чисел	1			
5	Изображение натуральных чисел на координатной прямой	1			
6	Изображение натуральных чисел на координатной прямой	1			
7	Сложение и вычитание натуральных чисел	1			
8	Сложение и вычитание натуральных чисел	1			
9	Решение уравнений	1			
10	Решение уравнений	1			
11	Решение уравнений	1			
12	Умножение натуральных чисел	1			
13	Умножение натуральных чисел	1			
14	Деление натуральных чисел	1			
15	Деление натуральных чисел	1			
16	Деление натуральных чисел	1			
17	Упрощение выражений	1			
18	Упрощение выражений	1			
19	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1			
20	Сложение и вычитание дробей	1			

	с одинаковыми знаменателями				
21	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1			
22	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1			
23	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1			
24	Решение задач	1			
25	Решение задач	1			
26	Решение задач	1			
27	Сложение и вычитание десятичных дробей	1			
28	Сложение и вычитание десятичных дробей	1			
29	Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа	1			
30	Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа	1			
31	Умножение и деление десятичных дробей	1			
32	Умножение и деление десятичных дробей	1			
33	Умножение и деление десятичных дробей	1			
34	Решение уравнений	1			

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.ru1-nauka/>.
3. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>.
4. Сайты «Мир энциклопедий», <http://www.rubricon.ru>; <http://www.encyclopedia.ru1>.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Учебное оборудование Мультимедийный компьютер

Мультимедиапроектор Средства телекоммуникации

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц