

Муниципальное автономное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 3

«Согласовано»

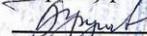
Заместитель директора по УВР

 Прокопьева Л.А.

«28» августа 2023 г.

«Утверждаю»

Директор МАОУ СОШ № 3

 Букреев Е.М.

Приказ № 98а-О

«28» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Учимся решать задачи»

г. Кировград

Пояснительная записка

Программа курса разработана на основе примерной программы Н. Б. Истоминой «Учимся решать задачи».

Рабочая программа курса «Учимся решать задачи» ориентирована на формирование базовых универсальных компетентностей, обеспечивающих готовность обучающихся использовать свои знания и умения для самообразования и решения практических жизненных задач.

Цель данного курса – вовлечение учащихся в процесс приобретения ими математических знаний, умений и математической культуры.

Программа решает следующие **задачи**:

- разнообразить процесс обучения;
- сформировать устойчивые знания по предмету;
- воспитывать общую математическую культуру;
- развивать математическое (логическое) мышление;
- расширять математический кругозор;
- формировать умение решать комбинаторные и логические задачи;
- повышать интерес к предмету и его изучению;
- выработать самостоятельный и творческий подходы к изучению математики.

Плодотворным материалом для развития УУД в курсе математики начальных классов являются текстовые задачи. К ним относят задачи, которые требуют выбора арифметических действий и выполнения вычислений для ответа на поставленный вопрос. Наряду с арифметическими (текстовыми) задачами в учебники включены логические, комбинаторные, геометрические, ситуационные задачи, требующие от ученика умения интегрировать знания не только из разных разделов начального курса математики, но и из разных учебных предметов.

При анализе ситуаций, описанных в задачах, младшие школьники овладевают умением искать и выделять необходимую информацию, приобретают опыт смыслового чтения и анализа объектов с целью выделения существенных и несущественных признаков. На этапе поиска решения задачи развиваются такие УУД, как установление причинно-следственных связей, построение логической цепочки рассуждений, выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкретных условий, постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности. Последнее особенно актуально, так как во многих задачах разработка способа действия, плана или алгоритма решения является основной целью. Этот аспект важен и для включения информационного направления в начальный курс математики. Именно через решение задач

можно естественным образом формировать элементы информационной культуры: познакомить учащихся со способами обработки информации и наглядными формами ее представления в виде таблиц, графов, схем, блок-схем и других моделей.

Рабочая программа «Учимся решать задачи» разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. №1897, зарегистрирован Минюстом России 01 февраля 2011 года, регистрационный номер 19644);
- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 № 373);
- Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России;
- авторская программа Н. Б. Истоминой, Н. Б. Тихоновой; с учётом Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (образовательная система «Гармония»);
- Образовательной программы начального общего образования МАОУСОШ №3

Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Учимся решать задачи»

1 класс

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:

- Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- Объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии.
- Анализировать предложенные возможные варианты верного решения.
- Осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля

Универсальные учебные действия

- Сравнить разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.
- Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы.
- Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.
- Анализировать правила игры. Действовать в соответствии с заданными правилами.
- Включаться в групповую работу. Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.
- Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии.
- Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения,
- использовать критерии для обоснования своего суждения.
- Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Предметными результатами изучения курса являются формирование следующих умений:

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам.
- сравнивать между собой предметы и явления
- выделять существенные признаки предметов
- обобщать, делать несложные выводы
- классифицировать явления и предметы

Содержание курса внеурочной деятельности

1 класс (33 часа)

Новые образовательные стандарты поставили перед школой задачу общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся, обеспечивающего такую ключевую компетенцию, как умение учиться. Решение поставленной задачи предполагается осуществить через формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих способность учащихся к саморазвитию и самосовершенствованию.

Плодотворным материалом для развития универсальных учебных действий в курсе математики начальных классов являются текстовые задачи. Традиционно к ним относят задачи, которые требуют выбора арифметических действий и выполнения вычислений для ответа на поставленный в задаче вопрос. Однако новая парадигма начального образования, направленная на социальное, познавательное, коммуникативное и информационное развитие младших школьников не только требует овладения общим умением решать арифметические задачи, но и значительно расширяет содержание самого понятия «текстовая задача». Анализ современных учебников по математике для начальных классов позволяет констатировать, что наряду с арифметическими (текстовыми) задачами в них включены логические, комбинаторные, геометрические, ситуационные задачи, требующие от ученика умения интегрировать знания не только из различных разделов начального курса математики, но и из различных учебных предметов.

При анализе ситуаций, описанных в задачах, младшие школьники овладевают умением искать и выделять необходимую информацию, приобретают опыт смыслового чтения и анализа объектов с целью выделения существенных и несущественных признаков. На этапе поиска решения развиваются такие универсальные учебные действия как установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений, выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкретных условий, постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности. Последнее особенно актуально, так как во многих задачах разработка способа действия, плана или алгоритма решения является основной целью. Этот аспект важен и для включения информационного направления в начальный курс математики. Именно через решение задач в начальном курсе математики можно естественным образом формировать элементы информационной культуры: познакомить учащихся со способами обработки информации и наглядными формами её представления в виде таблиц, графов, схем, блок-схем и других моделей.

Цель данного пособия заключается в помощи учителю начальных классов по организации деятельности учащихся при работе с тетрадью «Учимся решать задачи». С этой целью процесс решения каждой задачи разбивается на систему дополнительных заданий, посиленных младшим школьникам и направленных на знакомство с различными способами решения задач и оформлением процесса рассуждений. Выполняя предлагаемые задания, ребёнок не только имеет возможность самостоятельно решить задачи, но и научиться обобщённым, универсальным способам их решения.

Подобранные в тетради задачи знакомят младших школьников с основным способом решения задач – методом рассуждений, который состоит в построении цепочки обоснованных последовательных умозаключений, а также с наглядными способами представления (моделирования) процесса рассуждений:

- словесным, т. е. в виде цепочки умозаключений (речевых высказываний);
- табличным;
- графическим.

В пособии имеются задачи, знакомящие младших школьников с исследовательским методом решения, основанном на выдвижении и проверке всевозможных гипотез.

Организуя деятельность учащихся по решению задач из тетради «Учимся решать задачи» учитель может воспользоваться примерным планированием внеурочных занятий.

Календарно-тематическое планирование курса «Учимся решать задачи»

1 класс (33 часа)

1	«Истина». «Ложь».
2	Знакомство с таблицей.
3	Построение истинных высказываний.
4	Работа с графической моделью.
5	Работа с схематической моделью
6	Решение логических задач табличным способом.
7	Работа с ложными высказываниями.

8	Работа с ложными высказываниями.
9	Отрицание высказывания.
10	Моделирование как способ решения логических задач.
11	Установление истинности /ложности высказываний.
12	Решение логических задач методом исключения
13	Работа с текстовой и графической информацией.
14	Построение цепочки умозаключений.
15	Построение цепочки умозаключений.
16	Графическая и табличная интерпретация текста
17	Выдвижение гипотез.
18	Построение умозаключений
19	Самостоятельная работа
20	Построение цепочки рассуждений
21	Построение цепочки рассуждений
22	Планирование действий. Наглядное представление процессов.
23	Составление линейного алгоритма
24	Решение логических задач исследовательским методом.
25	Решение логических задач различными способами.
26	Решение логических задач на пространственные отношения
27	Решение логических задач через выдвижение гипотез.
28	Наглядное представление текстовых данных.
29	Наглядное представление текстовых данных.
30	Нахождение логических ошибок в рассуждениях.
31	Нахождение логических ошибок в рассуждениях.
32	Составление логических задач
33	Составление логических задач

2 класс

Личностными результатами изучения курса во 2 классе является формирование следующих умений:

- определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве;
- в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Метапредметными результатами изучения курса являются формирование следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД :

- определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя.
- проговаривать последовательность действий.
- учиться высказывать свое предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией.
- учиться работать по предложенному учителем плану.
- учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
- учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.

Познавательные УУД:

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
- делать предварительный отбор источников информации.
- добывать новые знания: находить ответы на вопросы.
- перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей; находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей.

Коммуникативные УУД:

- донести свою позицию до других.
- слушать и понимать речь других.
- Читать и пересказывать текст.
- Учиться выполнять различные роли в группе.

Предметными результатами изучения курса являются формирование следующих умений:

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам.
- сравнивать между собой предметы и явления
- выделять существенные признаки предметов
- обобщать, делать несложные выводы
- классифицировать явления и предметы
- определять последовательность событий
- судить о противоположных явлениях
- давать определения тем или иным понятиям

Календарно-тематическое планирование курса «Учимся решать задачи»

2 класс (34 часа)

	Темы
1	«Истина». «Ложь».
2	Знакомство с таблицей.
3	Построение истинных высказываний.
4	Работа с графической моделью.
5	Работа со схематической моделью.
6	Решение логических задач табличным способом.
7	Работа с ложными высказываниями.
8	Отрицание высказывания.
9	Моделирование как способ решения задач.
10	Установление истинности/ложности высказываний.
11	Решение логических задач методом исключения.
12	Работа с текстовой и графической информацией.
13	Построение цепочки умозаключений.
14	Графическая и табличная интерпретация текста

15	Выдвижение гипотез.
15	Построение умозаключений
16	Самостоятельная работа
17	Построение цепочки рассуждений
18	Планирование действий.
19- 20	Наглядное представление процессов.
21- 22	Составление линейного алгоритма.
23- 24	Решение задач исследовательским методом.
25- 26	Решение задач различными способами.
27- 28	Решение задач на пространственные отношения
29- 30	Решение задач через выдвижение гипотез.
31- 32	Наглядное представление текстовых данных.
33- 34	Нахождение ошибок в рассуждениях.

3 класс

Содержание программы соответствует познавательным возможностям младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия математического факультатива должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы факультатива, должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет ему успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

Результаты освоения курса

Личностные результаты изучения курса «Учимся решать задачи»

У ученика будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе;
- учебно-познавательный интерес к новому материалу и способам решения новой учебной задачи;
- готовность целенаправленно использовать математические знания, умения и навыки в учебной деятельности и в повседневной жизни;
- способность осознавать и оценивать свои мысли, действия и выражать их в речи, соотносить результат действия с поставленной целью;
- способность к организации самостоятельной учебной деятельности.

У ученика могут быть сформированы:

- внутренней позиции школьника на уровне понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов;
- устойчивого познавательного интереса к новым общим способам решения задач
- адекватного понимания причин успешности или неуспешности учебной деятельности.

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- принимать и сохранять учебную задачу и активно включаться в деятельность, направленную на её решение в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;
- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- различать способ и результат действия; контролировать процесс и результаты деятельности;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения, на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок;

- выполнять учебные действия в материализованной, громкоречевой и умственной форме;

- адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности и искать способы их преодоления

Ученик получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;

- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;

- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;

- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;

- осуществлять синтез как составление целого из частей;

- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;

- устанавливать причинно-следственные связи;

- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

- обобщать, т.е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;

- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;

- устанавливать аналогии;

Ученик получит возможность научиться:

- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты

- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- выражать в речи свои мысли и действия;
- строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер видит и знает, а что нет;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия.

Ученик получит возможность научиться:

- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своего действия;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь.

В процессе изучения курса, учащиеся получают возможность развить свои способности, овладеть основными приемами и методами решения задач; научиться наблюдать, экспериментировать, измерять, моделировать. В результате учебной деятельности у младших школьников сформируются не только предметные знания и умения, но и универсальные учебные умения, коммуникативные, регулятивные, познавательные.

Предметные результаты

У обучающихся должны быть сформированы на необходимом уровне навыки решения задач:

- на увеличение\уменьшение единиц в несколько раз;
- на разностное сравнение;
- на осознание конкретного смысла умножения;
- на осознание конкретного смысла умножения чисел, оканчивающихся нулями;
- на деление на равные части;
- на кратное сравнение;
- на нахождение периметра и площади прямоугольника;
- на нахождение цены, количества, стоимости;
- умение решать логические задачи;
- умение сопоставлять схему с условием задачи, выражением;
- умение строить схему с помощью циркуля;
- умение составлять задачу, обратную данной, и на основании ее решения делать вывод о правильности решения исходной задачи;
- умение записывать решение задачи в виде выражения;
- умение выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения.
- умение записывать условие задачи в виде таблицы;

Содержание курса «Учимся решать задачи»

Понятие «текстовая задача». Структура задачи.

Понятие «текстовая задача», определение и математические средства и методы ее решения. Основные особенности текстовых задач. Модели задач и ее структура (условие задачи; вопрос). Ответ на вопрос: «Что значит решить задачу».

Классификация задач.

Группы задач по выбранному основанию: по числу действий, которые необходимо выполнить для решения задачи; по соответствию числа данных и искомым; по фабуле задачи, по способам решения и др. Простые и составные задачи.

Этапы решения задачи и приемы их выполнения.

Анализ содержания задачи. Поиск пути решения задачи и составление плана ее решения. Осуществление плана решения задачи. Проверка решения задачи.

Знакомство с приемами решения задачи: представление той жизненной ситуации, которая описана в задаче; постановка специальных вопросов и поиск ответов на них; «переформулирование» задачи; моделирование ситуации, описанной в задаче, с помощью реальных предметов, предметных или графических моделей и др.

Моделирование в процессе решения текстовых задач.

Определение модели и процесса моделирования. Что значит математическая модель.

Применение арифметического способа к решению задач разного типа.

Оформление решения по действиям с пояснениями.

Математическая модель задачи с одним неизвестным. Основные операции, которые производятся при составлении уравнения с одним неизвестным по условию задачи.

Моделирование, приёмы, этапы решения задач на сложение и вычитание многозначных чисел.

Моделирование, приёмы, этапы решения задач на умножение и деление.

Моделирование, приёмы, этапы решения задач на нахождение неизвестного по двум разностям.

Моделирование, приёмы, этапы решения задач на приведение к единице и пропорциональное деление.

Работа с формулами, рисунками, таблицами с краткой записью задачи.

Задачи на определение цены, количества, стоимости.

Задачи на нахождение площади, периметра.

Работа с формулами $S = a * b$, $P = (a + b)*2$.

Календарно-тематическое планирование курса «Учимся решать задачи»

3 класс (34 часа)

№ п/п	Название темы урока
1	Совершенствование умения решать задачи. Умножение на 9.
2	Увеличение, уменьшение на несколько единиц.
3	Увеличение в несколько раз.
4	Совершенствование умения решать задачи. Чертеж.
5	Построение схемы с помощью циркуля.
6	Совершенствование умения составлять схему.
7	Сопоставление схемы с выражением.
8	Совершенствование умения решать задачи. Умножение на 3,4,5.
9	Совершенствование умения решать задачи. Разностное сравнение.
10	Построение схемы с помощью циркуля.
11	Построение схемы с помощью циркуля.
12	Умножение чисел, оканчивающихся нулями.
13	Совершенствование умения решать задачи. Умножение.
14	Совершенствование умения решать задачи. Деление на равные части.
15	Совершенствование умения решать логические задачи.
16	Запись условия в виде таблицы.
17	Деление на равные части.
18	Деление на равные части.
19	Совершенствование умения решать задачи. Высказывание «если..., то».
20	Совершенствование умения решать задачи. Кратное сравнение.
21	Совершенствование умения решать косвенные задачи.
22	Совершенствование умения решать задачи. Деление.
23	Совершенствование умения решать задачи. Разностное сравнение.
24	Периметр, площадь прямоугольника.
25	Совершенствование умения решать задачи. Периметр прямоугольника.
26	Цена, количество, стоимость.
27	Цена, количество, стоимость.
28	Совершенствование умения решать задачи. Высказывания «если..., то».

29	Совершенствование умения решать задачи. Цена, количество, стоимость.
30	Цена, количество, стоимость.
31	Цена, количество, стоимость.
32	Совершенствование умения решать задачи. Площадь прямоугольника.
33	Совершенствование умения решать задачи. Цена, количество, стоимость.
34	Итоговое занятие. Олимпиада.

Контроль осуществляется в виде выполнения практических упражнений, решения текстовых задач; помогает установить степень усвоения материала. Все формы контроля направлены на оптимизацию учебного процесса.

При оценке результатов обучения по данной программе целесообразно использовать зачетную систему оценивания в объеме курса. По результатам сформированности основных критериев решения задачи делается вывод о достижении необходимого уровня планируемых результатов.

4 класс

В начальном курсе математики особое место отводится простым (опорным) задачам. Умение решать задачи — фундамент, на котором строится работа с более сложными задачами.

В ходе решения опорных задач учащиеся усваивают смысл арифметических действий, связь между компонентами и результатами действий, зависимость между величинами и другие вопросы.

Работа с текстовыми задачами является очень важным и вместе с тем весьма трудным для детей разделом математического образования. Процесс решения задачи является многоэтапным: он включает в себя перевод словесного, текста на язык математики (построение математической модели), математическое решение, а затем анализ полученных результатов. Работе с текстовыми задачами следует уделить достаточно много времени, обращая внимание детей на поиск и сравнение различных способов решения задачи, построение математических моделей, грамотность изложения собственных рассуждений при решении задач.

Учащихся следует знакомить с различными методами решения текстовых задач: арифметическим, алгебраическим, геометрическим, логическим и практическим; с различными видами математических моделей, лежащих в основе каждого метода; а также с различными способами решения в рамках выбранного метода.

Решение текстовых задач даёт богатый материал для развития и воспитания учащихся.

Краткие записи условий текстовых задач – примеры моделей, используемых в начальном курсе математики. Метод математического моделирования позволяет научить школьников:

- а) анализу (на этапе восприятия задачи и выбора пути реализации решения);
- б) установлению взаимосвязей между объектами задачи, построению наиболее целесообразной схемы решения;
- в) интерпретации полученного решения для исходной задачи;
- г) составлению задач по готовым моделям и др.

Понятие «текстовая задача». Структура задачи.

Понятие «текстовая задача», определение и математические средства и методы ее решения. Основные особенности текстовых задач. Модели задач и ее структура (условие задачи; вопрос). Ответ на вопрос: «Что значит решить задачу».

Классификация задач.

Группы задач по выбранному основанию: по числу действий, которые необходимо выполнить для решения задачи; по соответствию числа данных и искомым; по фабуле задачи, по способам решения и др. Простые и составные задачи.

Этапы решения задачи и приемы их выполнения.

Анализ содержания задачи. Поиск пути решения задачи и составление плана ее решения. Осуществление плана решения задачи. Проверка решения задачи.

Знакомство с приемами решения задачи: представление той жизненной ситуации, которая описана в задаче; постановка специальных вопросов и поиск ответов на них; «переформулирование» задачи; моделирование ситуации, описанной в задаче, с помощью реальных предметов, предметных или графических моделей и др.

Моделирование в процессе решения текстовых задач.

Определение модели и процесса моделирования. Что значит математическая модель.

Применение арифметического способа к решению задач разного типа.

Оформление решения по действиям с пояснениями.

Математическая модель задачи с одним неизвестным. Основные операции, которые производятся при составлении уравнения с одним неизвестным по условию задачи.

Моделирование, приёмы, этапы решения задач на сложение и вычитание многозначных чисел.

Моделирование, приёмы, этапы решения задач на умножение и деление многозначных чисел.

Моделирование, приёмы, этапы решения задач на нахождение неизвестного по двум разностям.

Моделирование, приёмы, этапы решения задач на приведение к единице и пропорциональное деление.

Задачи на движение

Знакомство с разнообразными видами задач на движение. Работа с формулой $s = vt$. Построение вспомогательной графической модели задачи. Простые задачи на движение. Задачи на движение в одном направлении и в обратном направлении. Задачи на встречное движение. Задачи на противоположное движение. Задачи на движение вдогонку. Задачи на движение с отставанием. Работа с формулами, рисунками, таблицами с краткой записью задачи.

Задачи на определение цены, количества, стоимости.

Задачи на нахождение площади, периметра, объёма.

Работа с формулами $S = a * b$, $P = (a + b)*2$, $V = a*b*c$

Задачи с дробями

Задачи на нахождение доли по числу. Задачи на нахождение числа по его доле.

Планируемые результаты:

Личностными результатами изучения курса в 4 классе является формирование следующих умений:

- определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве;
- в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Межпредметными результатами изучения курса являются формирование следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД :

- определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя.
- проговаривать последовательность действий.
- учиться высказывать свое предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией.
- учиться работать по предложенному учителем плану.
- учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
- учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.

Познавательные УУД:

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
- делать предварительный отбор источников информации.
- добывать новые знания: находить ответы на вопросы.
- перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей; находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей.

Коммуникативные УУД:

- донести свою позицию до других.
- слушать и понимать речь других.
- Читать и пересказывать текст.
- Учиться выполнять различные роли в группе.

Предметными результатами изучения курса являются формирование следующих умений:

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам.
- сравнивать между собой предметы и явления
- выделять существенные признаки предметов
- обобщать, делать несложные выводы
- классифицировать явления и предметы
- определять последовательность событий
- судить о противоположных явлениях
- давать определения тем или иным понятиям

Каждый ученик получит возможность

1) относительно текстовых задач научиться:

- представлять условие задачи в виде рисунка, модели, схемы, таблицы, математической записи;
- выбирать наиболее удобный способ для записи условия и обосновывать его;
- осуществлять переход от одной формы представления к другой;
- по условию подбирать, составлять вопросы;
- составлять задачи по определённой теме;
- разбивать текст задачи на смысловые части и анализировать каждую часть;
- переформулировать текст задачи;
- составлять план решения задачи;
- фиксировать решение задачи;
- проверять правильность решения задачи;

- составлять задания по решённой задаче.

2) Относительно коммуникативных задач научиться:

- вести диалог;
- по схеме обосновать логику своего изложения;
- формулировать вопрос на понимание, уточнение;
- высказывать собственное суждение, мнение;
- слушать и понимать другого;
- организовывать работу малых групп и быть их участником.

3) Относительно информационных задач научиться:

- искать информацию в словарях, энциклопедиях, справочниках;
- пользоваться изученной математической терминологией;
- отделять известное от неизвестного, главное от второстепенного;
- формулировать познавательные вопросы и задания;
- формулировать собственные выводы.

Содержание учебного курса

Общее содержание	Основные виды учебной деятельности учащихся
<p>Текстовые задачи, при решении которых используются:</p> <p>а) смысл действий сложения и вычитания, умножения и деления;</p> <p>б) понятия: «увеличить на ...», «уменьшить на ...»;</p> <p>в) разностное сравнение и кратное сравнение;</p> <p>г) прямая и обратная пропорциональность;</p> <p>д) нахождение периметра и площади прямоугольника и</p>	<p><u>Сравнивать</u> тексты заданий.</p> <p><u>Выделять</u> в задаче условие и вопрос.</p> <p><u>Определять</u>, является ли текст задачей.</p> <p><u>Составлять</u> схему решения задачи.</p> <p><u>Записывать</u> краткое условие задачи наиболее удобным способом.</p> <p><u>Определять</u> действие, являющееся решением задачи.</p> <p><u>Переформулировать</u> вопрос задачи.</p> <p><u>Анализировать</u> задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для</p>

<p>квадрата;</p> <p>е) нахождение части (доли) от числа и числа по его доле.</p>	<p>решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий.</p> <p><u>Решать</u> учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 2-4 действия).</p> <p><u>Оценивать</u> правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.</p> <p>Предметно <u>изображать</u> доли и дроби. Изображать доли отрезка.</p>
--	--

Содержание и компоненты общего приёма решения задач

Компонент приёма	Содержание компонента приёма
<p>I. Анализ текста задачи</p>	<p>1. Семантический анализ направлен на обеспечение содержания текста и предполагает выделение и осмысление:</p> <ul style="list-style-type: none"> — отдельных слов, терминов, понятий, как житейских, так и математических; — грамматических конструкций («если... то», «после того, как...» и т. д.); — количественных характеристик объекта, задаваемых словами «каждого», «какого-нибудь» и т. д.; — восстановление предметной ситуации, описанной в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста с выделением только существенной для решения задачи информации; — выделение обобщенного смысла задачи — о чем говорится в задаче, указание на объект и величину, которая должна быть найдена (стоимость, объем, площадь, количество и т. д.).

	<p>2. Логический анализ предполагает:</p> <p>— умение заменять термины их определениями; — умение выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных (понятия, процессы, явления).</p> <p>3. Математический анализ включает анализ условия и требования задачи.</p> <p>Анализ условия направлен на выделение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • объектов (предметов, процессов): — рассмотрение объектов с точки зрения целого и частей, — рассмотрение количества объектов и их частей; • величин, характеризующих каждый объект; • характеристик величин: <ul style="list-style-type: none"> — однородные, разнородные, — числовые значения (данные), — известные и неизвестные данные, — изменения данных: изменяются (указание логического порядка всех изменений), не изменяются, — отношения между известными данными величин. <p>Анализ требования:</p> <p>— выделение неизвестных количественных характеристик величин объекта(ов)</p>
<p>II. Перевод текста на язык математики с помощью вербальных и невербальных средств</p>	<p>1. Выбрать вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам.</p> <p>2. Выбрать знаково-символические средства</p>

	<p>для построения модели.</p> <p>3. Последовательно перевести каждую смысловую единицу и структуру их отношений в целом на знаково-символический язык</p>
<p>III. Установление отношений между данными и вопросом</p>	<p>Установление отношений между:</p> <ul style="list-style-type: none"> — данными условия; — данными требования (вопроса); — данными условия и требованиями задачи
<p>IV. Составление плана решения</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определить способ решения задачи. 2. Выделить содержание способа решения. 3. Определить последовательность действий
<p>V. Осуществление плана решения</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение действий. 2. Запись решения задачи. <p>Запись решения задачи может осуществляться в виде последовательных конкретных действий (с пояснениями и без) и в виде выражения (развернутого или сокращенного)</p>
<p>VI. Проверка и оценка решения задачи</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Составление и решение задачи, обратной данной. 2. Установление рациональности способа: <ul style="list-style-type: none"> — выделение всех способов решения задачи; — сопоставление этих способов по количеству действий, по сложности вычислений; — выбор оптимального способа

**Календарно-тематическое планирование «Учимся решать задачи»
4 класс (34 часа)**

№ п/п	Тема занятия
1-3	Задачи на приведение к единице
4	Задачи на нахождение доли по числу
5	Задачи на нахождение числа по его доле
6-7	Задачи на нахождение доли по числу и числа по его доле
8-10	Задачи на нахождения площади и периметра
11-14	Задачи на нахождение неизвестного по двум разностям
15-17	Задачи на пропорциональное деление
18-19	Задачи на совместную работу
20-22	Задачи на определение цены, количества, стоимости
23-27	Задачи на движение
28-30	Решение задач при помощи уравнений
31-32	Задачи на нахождение площади и периметра
33-34	Проверь себя

Учебно-методическое обеспечение курса:

Истомина Н.Б. Математика и информатика. Учимся решать задачи: 1-4 класс:
тетрадь

Изд-во "Просвещение", 2020

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 133600552358087161194895262509558337786447861705

Владелец Букреев Евгений Михайлович

Действителен с 19.03.2024 по 19.03.2025