

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 78»

Утверждаю _____
Директор И.А.Фефилова

Принято на заседании
педагогического совета
Протокол № 15 от 30.08.2023 г.

Составлена на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта основного общего
образования

Приказ № 154 от 30.08.2023 г.
МБОУ «СОШ № 78»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по математическому практикуму
для обучающихся 6 класса

Составитель:

Байтерякова О.В.

г. ИЖЕВСК 2023 г.

Программа соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, в том числе требованиям к результатам освоения основной образовательной программы, фундаментальному ядру содержания общего образования, Примерной программе по математическому практикуму. Программа отражает идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы формирования универсальных учебных действий (УУД), составляющих основу для саморазвития и непрерывного образования, выработки коммуникативных качеств, целостности общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа практикума по математике составлена на основании следующих нормативно-правовых документов и материалов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования по математике, утвержденный приказом Минобрнауки России от «17» декабря 2010 г. № 1897;

- Учебный план МБОУ «СОШ № 78» на 2023- 2024 учебный год;

- Положение о рабочей программе МБОУ «СОШ № 78».

Согласно учебному плану школы на 2023-2024 учебный год на изучение предмета выделено 34 часа в год, из расчета 1 час в неделю, 34 учебных недели.

В условиях дистанционного обучения задания детям выдаются индивидуально посредством электронной почты ([email1957 @yandex.ru](mailto:email1957@yandex.ru)), а также с помощью Viber (89511930109).

Дополнительно могут использоваться сайты

- <https://www.yaklass.ru>
- <https://infourok.ru>
- <https://foxford.ru>
- <https://math24.biz>

Цель программы – создание условий для повышения уровня математического развития учащихся, формирования логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности.

Задачи:

Обучающие:

- ✓ Научить правильно применять математическую терминологию;
- ✓ Подготовить учащихся к участию в олимпиадах;
- ✓ Совершенствовать навыки счёта;
- ✓ Научить делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

Воспитательные:

- ✓ Формировать навыки самостоятельной работы;
- ✓ Воспитывать сознательное отношение к математике, как к важному предмету;
- ✓ Формировать приемы умственных операций школьников (анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация, аналогия), умения обдумывать и планировать свои действия.
- ✓ Воспитывать уважительное отношение между членами коллектива в совместной творческой деятельности;
- ✓ Воспитывать привычку к труду, умение доводить начатое дело до конца.

Развивающие:

- ✓ Расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- ✓ Развивать математическое мышление, смекалку, эрудицию;
- ✓ Развитие у детей вариативного мышления, воображения, фантазии, творческих способностей, умения аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.

Общая характеристика учебного предмета.

Программа «Решение творческих задач» основана на принципах научности, системности, практической направленности, последовательности.

Курс строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач). Содержание занятий кружка направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

Программа внеурочной деятельности по учебно-познавательному направлению «Решение творческих задач» дополняет программу учебной дисциплины - математика.

Внеклассная работа - одна из эффективных форм математического развития учащихся. Нельзя ограничиться рамками обучения детей только на уроке. Успех в работе определяется не только высоким уровнем учебной деятельности учащихся на уроке, но и кропотливой «черновой» работой в различных видах внеурочных занятий. В классах обычно имеются учащиеся, которые хотели бы узнать больше того, что они получают на уроке, есть дети, которых интересуют задачи повышенной сложности, задачи на смекалку.

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.

Место учебного предмета в учебном плане

Программа внеурочной деятельности по учебно-познавательному направлению «Решение творческих задач» предназначена для обучающихся 6 классов. Данная программа составлена в соответствии с возрастными особенностями обучающихся и рассчитана на проведение 1 часа в неделю: 34 часа в год.

Программа внеурочной деятельности по учебно-познавательному направлению «Занимательная математика» предназначена для обучающихся 6 классов. Именно принадлежность к внеурочной деятельности определяет режим проведения, а именно все занятия по внеурочной деятельности проводятся после всех уроков основного расписания, продолжительность соответствует рекомендациям СанПиН, т. е. 40 минут.

Результаты освоения учебного предмета

Изучение математики в 6 классе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов в направлении **личностного развития**:

- 1) владение знаниями о важнейших этапах развития математики (изобретение десятичной нумерации, обыкновенных дробей, десятичных дробей, положительных и отрицательных чисел; происхождение геометрии из практических потребностей людей);
- 2) умение строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии и символики (устные и письменные), понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, выполнять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
- 3) стремление к критичности мышления, распознаванию логически некорректного высказывания, различению гипотезы и факта;
- 4) стремление к самоконтролю процесса и результата учебной математической деятельности;
- 5) способность к эмоциональному восприятию математических понятий, логических рассуждений, способов решения задач, рассматриваемых проблем;

в метапредметном направлении:

- 1) сформированности первоначальных представлений о математике как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) умения понимать и использовать математические средства наглядности (схемы, таблицы, диаграммы, графики) для иллюстрации содержания сюжетной задачи или интерпретации информации статистического плана;
- 3) способности наблюдать, сопоставлять факты, выполнять аналитико-синтетическую деятельность, умение выдвигать гипотезы при решении учебно-познавательных задач, понимать необходимость их проверки, обоснования;
- 4) умения выстраивать цепочку несложных доказательных рассуждений, опираясь на изученные понятия и их свойства;
- 5) способности разрабатывать простейшие алгоритмы на материале выполнения действий с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- 6) понимания необходимости применять приемы самоконтроля при решении математических задач;

7) стремления продуктивно организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

8) сформированности основы учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

9) способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни (простейшие ситуации);

в предметном направлении:

1) умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, луч, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера, цилиндр, конус), о достоверных, невозможных и случайных событиях;

3) овладения практически значимыми математическими умениями и навыками, их применением к решению математических и нематематических задач.

2. Учебно-тематический план

№	Перечень разделов	Количество часов
1	Из истории математики	6
2	Великие математики	6
3	Цифры и числа	9
4	Задачи на смекалку	9
5	Геометрические головоломки	4
Итого		34

3. Содержание тем учебного курса

Раздел I. Из истории математики

Когда появилась математика, и что стало причиной ее возникновения? Что дала математика людям? Зачем ее изучать?

Разделить учащихся на три группы и предложить ответить на вопросы:

- Что дала людям математика?

- Зачем ее изучать?

- Когда она родилась и, что явилось причиной её возникновения? (Дети рассказывают друг другу, записывают главные мысли, выбирают консультанта, и он выступает от данной группы с выводами по этим вопросам.)

Рассказ учителя. Возникновение математики. Первый математик – Фалес, высота египетской пирамиды. Математика- наука, красота и гармония. Рассказ одного человека, современника Шекспира, об истории своего открытия. Русский ученый Николай Иванович Лобачевский. Высказывание английского философа и естествоиспытателя Роджера Бэкона.

Счет у первобытных людей

Возникновение потребности в счёте. В 1937 году в Вестониче (Моравия) была найдена кость с 55 глубокими зарубками. Единичная система записи чисел. Рисунки на стенах пещеры или на деревьях. Счет пятерками, десятками, двадцатками - по количеству пальцев рук и ног «счетовода».

Цифры у разных народов

Иероглифическая система древних египтян. Римские цифры, алфавитные системы. Чтение и запись цифр.

Практическое задание: запись чисел различными способами (иероглифами, римскими цифрами, буквами).

Метрическая система мер

Возникновение метрической системы. Определение метра (Парижский меридиан).

Практическое задание: перевести значение одной единицы измерения в другую.

Старые русские меры

Выступление учащихся с докладами на следующие темы:

- Меры длины (миля, верста, сажень, аршин, пядь, фут, вершок и др.);
- Меры площади (кв. верста, кв. десятина, кв. осьминник, кв. линия и др.);
- Меры объёма (куб. сажень, куб. аршин, куб дюйм и др.);
- Меры сыпучих тел («хлебные меры») (цебр, кадка, куль, половник, гарнец, стакан и др.);
- Меры жидких тел («винные меры») (бочка, корчага, ведро, винная бутылка, чарка и др.);
- Меры веса (ласт, берковец, пуд, безмен, гривенка и др.).

Конкурс знатоков

Учащиеся делятся на команды, выбирают капитана. Отвечают на вопросы о возникновении математики, о системах счисления, о записи цифр, о возникновении метрической системе мер, о старинных русских мерах.

Раздел II. Великие математики

Пифагор и его школа

Великий древнегреческий ученый Пифагор родился на острове Самос в VI в. до н. э. Краткое описание жизни Пифагора. Пифагорейский союз. Деятельность и взгляды этого

союза. Деление математики на 4 части - арифметику, геометрию, астрономию и гармонию (учение о музыке).

Архимед

Краткое описание жизни Архимеда. Рассказ о жертвенном венце Гиерона. Труды и открытия Архимеда. Закон Архимеда. Архимедово правило рычага. Изобретения и приспособления Архимеда.

Задачи на переливание жидкостей

Практическое задание: решение задач в группах и самостоятельно на переливание жидкости, опираясь на закон Архимеда.

Л.Ф.Магницкий и его «Арифметика»

Краткое описание жизни Л.Ф.Магницкого. Книга создавалась как учебник для будущих офицеров армии и флота. Энциклопедия математических и навигационных наук. В книге более 600 страниц, автор подробно разобрал арифметические действия с целыми и дробными числами, дал сведения о денежном счете, мерах и весах, привел много практических задач.

Практическое задание: решение задач из книги «Арифметика» (житейские истории, денежные расчеты, любопытные свойства чисел).

Доклады о великих математиках

Выступление учащихся с докладами о великих математиках (Эвклид, Р. Декарт, Н.И. Лобачевский, Э. Галуа, К.Ф. Гаусс, П. Ферма. Ж. Даламбер и др.).

Математический КВН

Тема игры «Великие математики». Учащиеся заранее делятся на две команды, выбирают капитана, название команды. Готовят приветственный номер и вопросы к команде соперников.

Глава III. Цифры и числа

Открытие нуля

Ноль был изобретён в Индии в V веке. Основные свойства нуля. Нулевое число Фибоначчи.

Практическое задание: решение примеров и задач, опираясь на основные свойства нуля.

Число Шахерезады

Квадрат любого числа, состоящего из единиц. Математический палиндром. Примеры. Доказательство (рассмотреть умножение в столбик).

«1001 ночь». Получение палиндрома из любого числа.

Практическое задание: нахождение палиндрома из данных чисел (число складывается со своим «перевёртышем» до тех пор, пока не получится палиндром).

Делиться или не делиться

Признаки делимости на 2, 3, 4, 5 и 10. Решение задач - на какие числа делятся данные числа, делятся ли данные числа на предложенные числа.

Признак делимости на 11

Число делится на 11 только тогда, когда сумма цифр с чередующимися знаками делится на 11. Выбрать из списка те числа, которые делятся на 11; составить числа, которые делятся на 11.

Числа счастливые и несчастливые

Некоторые факторы, которые определяют наше отношение к числам. Примеры счастливых и несчастливых чисел в разных странах (Россия, США, Япония, Китай, Италия).

Практическое задание: составление своих счастливых чисел по фамилии, имени, отчеству; по дате рождения.

Арифметические ребусы

Решение различных арифметических ребусов: вставить пропущенные цифры в примерах; заполнить «лесенку цифр»; вставить пропущенные знаки в примерах. С помощью определённого количества заданного числа, знаков арифметических действий и скобок составь выражения, значение которого равно некоторому числу.

Как появились десятичные дроби?

Человечество знакомо давно с дробными числами, а мысль записывать их в виде десятичных чисел пришла намного позже. В 15 веке узбекский астроном и математик из Самарканда использовал десятичные дроби в своей книге, которая называлась «Ключ к арифметике». Однако в Европе в то время данный труд был неизвестен, европейцам пришлось заново изобретать десятичные дроби. Правилам деления и умножения десятичных дробей.

Практическое задание: решение примеров, опираясь на правила деления и умножения десятичных дробей.

Игра «Цифры в буквах»

Тематическая игра, в которой следующие задания: математические загадки; задачи, в которых каждой букве соответствует определённая цифра и нужно составить число или слово.

Математическая газета «Цифры и числа»

Коллективное составление математической газеты.

Глава IV. Задачи на смекалку

Магические квадраты

Возникновение магических (волшебных, математических) квадратов. Определение магических квадратов. Принципы их составления и заполнения. Магические квадраты разных порядков. Применение магических квадратов.

Практическое задание: заполнение магических квадратов.

Математические фокусы

Практическое задание: ученики выполняют задания из следующих фокусов: угадай задуманное число; 10 чисел Фибонначи; число в конверте; угадай возраст собеседника.

Теоретическая часть: Что такое математические фокусы? Содержание и секреты математических фокусов, которые были рассмотрены на практическом задании.

Решение занимательных задач в стихах

Решение занимательных задач, условие которых дано в стихотворной форме коллективно и самостоятельно (задачи про уши; про братьев; про яблоки, про цыплят и др.).

Отгадывание ребусов

Отгадывание различных ребусов, ответы на которые - математические термины, пословицы. Самостоятельное составление ребусов и выбор лучшего ребуса.

Решение олимпиадных задач

Самостоятельное решение задач из школьных, городских, региональных олимпиад. Затем подробный разбор решения коллективно этих задач.

Решение задач повышенной трудности

Самостоятельное решение задач повышенной трудности. Затем подробный разбор решения коллективно этих задач.

Игра «Поле чудес»

Тематическая игра. Учувствуют 9 человек (3 тройки), остальные болельщики. Задания игры следующие: разгадать ребус; решить задачу в стихах; решить задачу повышенной трудности. Участники дома готовят «подарки» ведущему в виде математических фокусов.

Олимпиада

Учащиеся самостоятельно решают олимпиадные задачи. Определяются победитель и призёры.

V. Геометрические головоломки

Головоломка Пифагора

Что такое головоломка Пифагора. Цель данной головоломки.

Практическое задание: изготовление головоломки Пифагора из картона, составление всевозможных фигур-силуэтов, сначала самостоятельно, затем по образцу.

Колумбово яйцо

Что такое Колумбово яйцо. Цель данной головоломки.

Практическое задание: изготовление головоломку Колумбово яйцо из картона, составление всевозможных фигур-силуэтов, сначала самостоятельно, затем по образцу.

Лист Мебиуса

Август Фердинанд Мёбиус -астроном, математик. Открытие листа Мёбиуса. Применение листа Мёбиуса в науке, технике, живописи, архитектуре, в цирковом искусстве.

Практическое задание: изготовление листа Мёбиуса, опыты (разрезание, закрашивание одной стороны).

Заключительное занятие - игра «Верить или нет»

Тематическая игра, задания в которой составлены так, что нужно отвечать верю или нет. Задания по всему курсу пройденного материала.

Воспитательные задачи

Одной из основных целей изучения математики является развитие мышления, в первую очередь абстрактного мышления. С точки зрения воспитания творческой личности особенно важно, чтобы в структуру мышления учащихся, кроме алгоритмических умений и навыков, которые сформулированы в стандартных правилах, формулах и алгоритмах действий, вошли эвристические приёмы как общего, так и конкретного характера. Эти приёмы, в частности, формируются при поиске решения задач повышенного уровня сложности. В процессе изучения математики также формируются и такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

4. Календарно-тематическое планирование

№	Раздел, тема	Содержание (дидактические единицы)	Характеристика основных видов деятельности	Планируемые результаты	Тип урока
1	Когда появилась математика, и что стало причиной ее возникновения?	Математика как наука	Рассказ, беседа с учениками.	Предметные: Ознакомление с историей математики Личностные: Уважение к личности и ее достоинству. Доброжелательное отношение к окружающим Метапредметные : <i>Регулятивные:</i> Умение ставить новые цели, самостоятельно оценивать условия достижения цели. <i>Познавательные</i> : Проведение наблюдения под руководством учителя, установление причинно-следственные связи. <i>Коммуникативные:</i> принимать и сохранять учебную задачу; проводить сравнение, классификацию по заданным критериям.	Комбинированный урок
2	Счет у первобытных людей	Единичная система записи чисел, счет пятерками, десятками.	рассказ, просмотр иллюстраций	Предметные: представление: о арифметике каменного века, об истории	Открытие новых знаний

				<p>развития математики, приводят примеры по теоретическому материалу</p> <p>Личностные:</p> <p>Внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности</p> <p>Метапредметные</p> <p>: <i>Регулятивные:</i></p> <p>Целеполагание, включая постановку новых целей. Преобразование практической задачи в познавательную.</p> <p><i>Познавательные</i></p> <p>: осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач, примеров.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Адекватно использует речь для планирования и регуляции своей деятельности, проговаривании способов решения задачи.</p>	
3	Цифры у разных народов	Иероглифическая система, римские цифры, алфавитные системы.	рассказ, просмотр иллюстраций	<p>Предметные: запись чисел различными способами.</p> <p>Личностные:</p> <p>Уважение к</p>	Комбинированный урок

				<p>личности и ее достоинству. Доброжелательное отношение к окружающим</p> <p>Метапредметные <i>: Регулятивные:</i> Умение ставить новые цели, самостоятельно оценивать условия достижения цели.</p> <p><i>Познавательные</i> : Проведение наблюдения под руководством учителя, установление причинно-следственные связи.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> принимать и сохранять учебную задачу; проводить сравнение, классификацию по заданным критериям.</p>	
4	Метрическая система мер. Решение задач	Метр (Парижский меридиан)	Фронтальная работа с классом, работа в парах по карточкам	<p>Предметные: перевод значение одной единицы измерения в другую</p> <p>Личностные: Внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентация на понимание</p>	Комбинированный урок

				<p>причин успеха в учебной деятельности</p> <p>Метапредметные : <i>Регулятивные</i>: Целеполагание, включая постановку новых целей. Преобразование практической задачи в познавательную. <i>Познавательные</i> : осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач, примеров. <i>Коммуникативные</i>: Адекватно использует речь для планирования и регуляции своей деятельности, проговаривании способов решения задачи.</p>	
5	Старые русские меры. Решение задач.	Меры длины, площади, веса, объема, сыпучих тел, жидких тел	чтение докладов	Предметные: Извлекать информацию из разных источников и доносить ее до других Личностные: Уважение к личности и ее достоинству. Доброжелательное отношение к окружающим Метапредметные : <i>Регулятивные</i> : Умение ставить новые цели, самостоятельно оценивать условия	Комбинированный урок
6	Конкурс знатоков		викторина		

				<p>достижения цели.</p> <p><i>Познавательные</i> :</p> <p>Проведение наблюдения под руководством учителя, установление причинно-следственные связи.</p> <p><i>Коммуникативные</i> :</p> <p>принимать и сохранять учебную задачу; проводить сравнение, классификацию по заданным критериям.</p>	
7	Пифагор и его школа	Арифметика, геометрия, астрономия, гармония.	Фронтальная работа с классом	<p>Предметные: Различают разделы математики</p> <p>Личностные: Уважение к личности и ее достоинству. Доброжелательное отношение к окружающим</p> <p>Метапредметные : <i>Регулятивные</i>: Умение ставить новые цели, самостоятельно оценивать условия достижения цели.</p> <p><i>Познавательные</i> :</p> <p>Проведение наблюдения под руководством учителя, установление причинно-следственные</p>	Открытие новых знаний

				связи. <i>Коммуникативные:</i> принимать и сохранять учебную задачу; проводить сравнение, классификацию по заданным критериям.	
8	Архимед	Закон Архимеда. Архимедово правило рычага	решение задач, дискуссия	Предметные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, приводят примеры на Закон Архимеда. Личностные: Внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности Метапредметные : <i>Регулятивные:</i> Целеполагание, включая постановку новых целей. Преобразование практической задачи в познавательную. <i>Познавательные</i> : осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач, примеров. <i>Коммуникативные:</i> Адекватно использует речь	Комбинированный урок
9	Задачи на переливание жидкостей	Закон Архимеда	решение задач, дискуссия		Урок практикум

				для планирования и регуляции своей деятельности, проговаривании способов решения задачи.	
10	Л.Ф.Магницкий и его «Арифметика»	арифметические действия с целыми и дробными числами	Решение задач, дискуссия	<p>Предметные: самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении задач различного характера.</p> <p>Личностные: Внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности</p> <p>Метапредметные : <i>Регулятивные:</i> Целеполагание, включая постановку новых целей. Преобразование практической задачи в познавательную. <i>Познавательные</i> : осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач, примеров.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Адекватно использует речь для планирования и регуляции своей</p>	Комбинированный урок

				деятельности, проговаривании способов решения задачи.	
11	Доклады о великих математиках	Великие математики	чтение докладов	<p>Предметные: Извлекать информацию из разных источников и доносить ее до других</p> <p>Личностные: Уважение к личности и ее достоинству. Доброжелательное отношение к окружающим</p> <p>Метапредметные : <i>Регулятивные:</i> Умение ставить новые цели, самостоятельно оценивать условия достижения цели.</p> <p><i>Познавательные</i> : Проведение наблюдения под руководством учителя, установление причинно-следственные связи.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> принимать и сохранять учебную задачу; проводить сравнение, классификацию по заданным критериям.</p>	Комбинированный урок
12	Математический КВН (творческие		творческий конкурс	Предметные: самостоятельно выделяют и	

	задачи)			<p>формулируют познавательную цель</p> <p>Личностные: Внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности</p> <p>Метапредметные : <i>Регулятивные</i>: Целеполагание, включая постановку новых целей. Преобразование практической задачи в познавательную. <i>Познавательные</i> : осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач, примеров. <i>Коммуникативные</i>: Адекватно использует речь для планирования и регуляции своей деятельности, проговаривании способов решения задачи.</p>	
13	Открытие нуля	Свойства нуля	Фронтальная работа с классом, работа с карточками	<p>Предметные: решение задач, используя новые свойства нуля</p> <p>Личностные: Уважение к личности и ее достоинству.</p>	Комбинированный урок

				<p>Доброжелательное отношение к окружающим</p> <p>Метапредметные : <i>Регулятивные</i>: Умение ставить новые цели, самостоятельно оценивать условия достижения цели.</p> <p><i>Познавательные</i> : Проведение наблюдения под руководством учителя, установление причинно-следственные связи.</p> <p><i>Коммуникативные</i>: принимать и сохранять учебную задачу; проводить сравнение, классификацию по заданным критериям.</p>	
14	Число Шахерезады	Математический палиндром	чтение, анализ литературы	<p>Предметные: приводят примеры математического палиндрома</p> <p>Личностные: Уважение к личности и ее достоинству.</p> <p>Доброжелательное отношение к окружающим</p> <p>Метапредметные : <i>Регулятивные</i>: Умение ставить новые цели, самостоятельно оценивать условия достижения</p>	Комбинированный урок

				<p>цели.</p> <p><i>Познавательные</i> :</p> <p>Проведение наблюдения под руководством учителя, установление причинно-следственные связи.</p> <p><i>Коммуникативные</i> :</p> <p>принимать и сохранять учебную задачу; проводить сравнение, классификацию по заданным критериям.</p>	
15	Делится или не делится. Решение задач.	Признаки делимости на 2, 3, 4, 5 и 10	Фронтальная работа с классом, работа с карточками	<p>Предметные: воспроизводят признаки делимости, оперируют ими при решении задач и примеров</p> <p>Личностные: Уважение к личности и ее достоинству. Доброжелательное отношение к окружающим</p> <p>Метапредметные : <i>Регулятивные</i>: Умение ставить новые цели, самостоятельно оценивать условия достижения цели.</p> <p><i>Познавательные</i> :</p> <p>Проведение наблюдения под руководством учителя, установление</p>	Комбинированный урок
16	Признак делимости на 11	Признак делимости на 11	чтение, анализ литературы		

				<p>причинно-следственные связи.</p> <p><i>Коммуникативные:</i></p> <p>принимать и сохранять учебную задачу; проводить сравнение, классификацию по заданным критериям.</p>	
17	Числа счастливые и несчастливые		чтение, анализ литературы	<p>Предметные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель</p> <p>Личностные: Внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности</p> <p>Метапредметные : <i>Регулятивные:</i> Целеполагание, включая постановку новых целей. Преобразование практической задачи в познавательную.</p> <p><i>Познавательные</i> : осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач, примеров.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Адекватно</p>	Комбинированный урок

				использует речь для планирования и регуляции своей деятельности, проговаривании способов решения задачи.	
18	Арифметические ребусы	Ребусы	Решение заданий по карточкам	<p>Предметные: Вставляют пропущенные знаки и цифры в примерах, прогнозируют результат</p> <p>Личностные: Уважение к личности и ее достоинству. Доброжелательное отношение к окружающим</p> <p>Метапредметные: <i>Регулятивные:</i> Умение ставить новые цели, самостоятельно оценивать условия достижения цели.</p> <p><i>Познавательные</i> : Проведение наблюдения под руководством учителя, установление причинно-следственные связи.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> принимать и сохранять учебную задачу; проводить сравнение, классификацию по заданным критериям.</p>	Комбинированный урок

19	<p>Как появились десятичные дроби? Решение задач</p>	<p>Действия с десятичными дробями</p>	<p>Фронтальная работа с классом, работа по карточкам.</p>	<p>Предметные: решение примеров, опираясь на правила деления и умножения десятичных дробей. Личностные: Уважение к личности и ее достоинству. Доброжелательное отношение к окружающим Метапредметные : <i>Регулятивные:</i> Умение ставить новые цели, самостоятельно оценивать условия достижения цели. <i>Познавательные</i> : Проведение наблюдения под руководством учителя, установление причинно-следственные связи. <i>Коммуникативные:</i> принимать и сохранять учебную задачу; проводить сравнение, классификацию по заданным критериям.</p>	<p>Комбинированный урок</p>
20	<p>Игра «Цифры в буквах»</p>		<p>тематическая игра</p>	<p>Предметные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель</p>	<p>Комбинированный урок</p>

				<p>Личностные: Внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности</p> <p>Метапредметные : <i>Регулятивные</i>: Целеполагание, включая постановку новых целей. Преобразование практической задачи в познавательную.</p> <p><i>Познавательные</i> : осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач, примеров.</p> <p><i>Коммуникативные</i>: Адекватно использует речь для планирования и регуляции своей деятельности, проговаривании способов решения задачи.</p>	
21	Математическая газета «Цифры и числа»		составление математической газеты	<p>Предметные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель</p> <p>Личностные: Внутренняя позиция школьника на уровне</p>	Творческий урок

				<p>положительного отношения к школе, ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности</p> <p>Метапредметные <i>: Регулятивные:</i> Целеполагание, включая постановку новых целей. Преобразование практической задачи в познавательную. <i>Познавательные</i> : осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач, примеров. <i>Коммуникативные:</i> Адекватно использует речь для планирования и регуляции своей деятельности, проговаривании способов решения задачи.</p>	
22	Магические квадраты(задачи на смекалку)	Магические квадраты разных порядков, математические фокусы	решение задач, дискуссия	Предметные: заполнение магических квадратов Личностные: Внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентация на понимание причин успеха в учебной	Комбинированный урок
23	Математические фокусы (задачи на смекалку)		решение задач, дискуссия		

				<p>деятельности Метапредметные : <i>Регулятивные:</i> Целеполагание, включая постановку новых целей. Преобразование практической задачи в познавательную. <i>Познавательные</i> : осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач, примеров. <i>Коммуникативн</i> <i>ые:</i> Адекватно использует речь для планирования и регуляции своей деятельности, проговаривании способов решения задачи.</p>	
24	Решение занимательных задач в стихах	Задачи в стихах	решение задач, дискуссия	<p>Предметные: решают задачи, прогнозируют результат Личностные: Внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности Метапредметные : <i>Регулятивные:</i> Целеполагание, включая постановку новых целей. Преобразование</p>	Комбинированный урок

				<p>практической задачи в познавательную. <i>Познавательные</i> : осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач, примеров. <i>Коммуникативные</i>: Адекватно использует речь для планирования и регуляции своей деятельности, проговаривании способов решения задачи.</p>	
25	Отгадывание ребусов	Ребусы	Задания на карточках, работа в группах	<p>Предметные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель Личностные: Внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности Метапредметные : <i>Регулятивные</i>: Целеполагание, включая постановку новых целей. Преобразование практической задачи в познавательную. <i>Познавательные</i> : осуществляет выбор наиболее</p>	Комбинированный урок

				<p>эффективных способов решения задач, примеров.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Адекватно использует речь для планирования и регуляции своей деятельности, проговаривании способов решения задачи.</p>	
26	Решение олимпиадных задач	Олимпиадные задачи	решение задач, дискуссия	<p>Предметные: прогнозировать алгоритм решения задачи</p> <p>Предметные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель</p> <p>Личностные: Внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности</p> <p>Метапредметные : <i>Регулятивные:</i> Целеполагание, включая постановку новых целей. Преобразование практической задачи в познавательную.</p> <p><i>Познавательные</i> : осуществляет выбор наиболее эффективных</p>	Урок практикум
27	Решение задач повышенной трудности				
28	Решение занимательных задач				

				способов решения задач, примеров. <i>Коммуникативные:</i> Адекватно использует речь для планирования и регуляции своей деятельности, проговаривании способов решения задачи.	
29	Игра «Поле чудес»		тематическая игра	Предметные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель Личностные: Внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности Метапредметные : <i>Регулятивные:</i> Целеполагание, включая постановку новых целей. Преобразование практической задачи в познавательную. <i>Познавательные</i> : осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач, примеров. <i>Коммуникативные:</i> Адекватно использует речь	Урок-игра

				для планирования и регуляции своей деятельности, проговаривании способов решения задачи.	
30	Олимпиада	Олимпиадные задачи	Индивидуальное решение олимпиадных задач	Предметные: Использовать разные приемы проверки правильности выполняемых заданий; Личностные: Объясняют себе свои наиболее заметные достижения Метапредметные <i>Регулятивные</i> – понимают причины неуспеха, выход из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – делают предположения об информации. <i>Коммуникативные</i> – критично относятся к своему мнению	Комбинированный урок
31	Головоломка Пифагора	Головоломка Пифагора	творческое задание	Предметные: изготовление головоломки Пифагора из картона Личностные: Уважение к личности и ее достоинству. Доброжелательное отношение к окружающим Метапредметные : <i>Регулятивные</i> : Умение ставить новые цели,	Комбинированный урок

				<p>самостоятельно оценивать условия достижения цели.</p> <p><i>Познавательные</i> :</p> <p>Проведение наблюдения под руководством учителя, установление причинно-следственные связи.</p> <p><i>Коммуникативные</i>: принимать и сохранять учебную задачу; проводить сравнение, классификацию по заданным критериям.</p>	
32	Колумбово яйцо	Головоломка Колумбово яйцо	творческое задание	<p>Предметные: изготовление головоломки</p> <p>Личностные: Уважение к личности и ее достоинству. Доброжелательное отношение к окружающим</p> <p>Метапредметные : <i>Регулятивные</i>: Умение ставить новые цели, самостоятельно оценивать условия достижения цели.</p> <p><i>Познавательные</i> :</p> <p>Проведение наблюдения под руководством учителя, установление причинно-</p>	Комбинированный урок

				<p>следственные связи.</p> <p><i>Коммуникативные:</i></p> <p>принимать и сохранять учебную задачу; проводить сравнение, классификацию по заданным критериям.</p>	
33	Лист Мебиуса	Лист Мебиуса, его свойства	творческое задание	<p>Предметные: примеры применения листа Мебиуса в жизни, в науке</p> <p>Личностные: Объясняют себе свои наиболее заметные достижения</p> <p>Метапредметные</p> <p><i>Регулятивные</i> – понимают причины неуспеха, выход из этой ситуации.</p> <p><i>Познавательные</i> – делают предположения об информации.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – критично относятся к своему мнению</p>	Комбинированный урок
34	Заключительное занятие - игра «Верить или нет»		тематическая игра	<p>Предметные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель</p> <p>Личностные: Внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к</p>	Комбинированный урок

				<p>школе, ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности Метапредметные : <i>Регулятивные:</i> Целеполагание, включая постановку новых целей. Преобразование практической задачи в познавательную. <i>Познавательные</i> : осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач, примеров. <i>Коммуникативн</i> <i>ые:</i> Адекватно использует речь для планирования и регуляции своей деятельности, проговаривании способов решения задачи.</p>	
--	--	--	--	--	--

5. Перечень учебно – методического обеспечения

1. Н.А. Кривопалова Внеурочная деятельность : сборник заданий для развития познавательных способностей учащихся / Н.А. Кривопалова. – М. : Просвещение, 2012.
2. Н.А. Кривопалова Внеурочная деятельность: метод. пособие для учителя / Н.А. Кривопалова. – М. : Просвещение, 2012.
3. Клеменченко, Д. В. Задачи по математике для любознательных : книга для 5–6 кл. сред. шк. / Д. В. Клеменченко. – М. : Просвещение, 1992.
4. Шуба, М. Ю. Занимательные задания в обучении математике : книга для учителя / М. Ю. Шуба. – М. : Просвещение, 1994.

При работе можно использовать также статьи из научно-теоретического и методического журнала для учителей-предметников «Математика в школе».

