муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
г. Шахты Ростовской области
«Средняя общеобразовательная школа №36 имени Н.В. Шапкина»

Подписано цифровой
подписью: Н.Г.Зиберова
Дата: 2022.09.01 10:59:16 +03'00'

«Утверждаю»
Директор МБОУ СОШ № 36 г.Шахты
Приказ от 01.09.2022 № 231
_____ Зиберова Н. Г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По предмету: **« ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»**

Основного общего образования для **6 «Б»** класса

Количество часов: **32**

Учитель математики: Кравченко Марина Анатольевна

2022-2023 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Пояснительная записка

Рабочая программа по занимательной математике для 6 класса составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ;
2. Приказа Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644);
3. Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СаНПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) вредности для человека факторов среды обитания»;
4. Федерального перечня учебников на 2022/2023 учебный год. (Приказ Минпросвещения РФ от 20 мая 2020 г. № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательными организациями»).
5. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ № 36 г. Шахты для 6 класса.

Рабочая программа ориентирована на линию УМК «Математика – Сферы» (5-6 классы)

- Математика. Арифметика. Геометрия. 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ Е.А.Бунимович, Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова и др., «Просвещение» 2018 г.
- Математика. Арифметика. Геометрия. Задачник-тренажёр. 6 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др., «Просвещение» 2018 г.
- Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-тренажёр. 6 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др., «Просвещение» 2018 г.
- Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-экзаменатор. 6 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ СафоноваН.В., М.: Просвещение, 2018

Содержание занятий 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 «Занимательная математика» дополняет программу учебной дисциплины - математика. Данная программа составлена в соответствии с возрастными особенностями обучающихся. Она рассчитана на проведение 1 часа в неделю: 34 часа в год

Цели:

- формирование устойчивого интереса к математике и внеклассным формам ее углубленного изучения,
- сформировать умения и навыки составления и решения текстовых задач,
- усиление взаимосвязи математики с другими дисциплинами,
- демонстрация значимости математических знаний в практической деятельности,
- получить практические навыки конструктивного воображения при разработке индивидуальных или совместных проектов;
- проектирование программного решения идеи, и ее реализации в виде проекта;
- развитие воображения, наблюдательности, памяти, мышления;
- формирования умения слушать и слышать,
- воспитание самостоятельности, аккуратности и внимательности работе.
- совместное обучение в рамках одной бригады;
- распределение обязанности в своей бригаде;
- проявление внимания культуре и этике общения;
- развитие самоанализа, рефлексии и способности выявлять причинно-следственные связи,
- - способствовать развитию речи учащихся (обогащение словарного запаса новыми математическими словами),
- - Способствовать овладению основными способами мыслительной деятельности
- учащихся (учить анализировать свою работу, выделять главное в процессе
- занятия математикой, сравнивать свою работу с работой друзей по классу,
- строить аналогии , обобщать и систематизировать успехи в работе, доказывать и
- опровергать свою правоту, определять и объяснять понятия при
- выполнении определённых операций, ставить и разрешать проблемы во время
- урока).
- проявление творческого подхода к решению поставленной задачи;
- Способствовать формированию и развитию нравственных, трудовых, эстетических, патриотических, экологических, экономических и других качеств личности.
- Способствовать воспитанию правильного отношения к общечеловеческим ценностям.

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.

Программа способствует:

- Развитию разносторонней личности ребенка, воспитанию воли и характера;
- Созданию условий для формирования и развития практических умений обучающихся решать нестандартные задачи, используя различные методы и приемы;
- Выявлению одаренных детей;
- Развитию интереса к математике.

Планируемые результаты освоения обучающимися программы внеурочной деятельности

Программа внеурочной деятельности по учебно-познавательному направлению «Занимательная математика» предусматривает достижение следующих результатов образования:

Личностные результаты:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию;
- умение высказывать своё мнение и аргументировать его;
- сформированность мотивации к учению и познанию;
- владение способами исследовательской деятельности;
- сформированность творческого мышления;

Метапредметными результатами программы внеурочной деятельности учебно-познавательному направлению «Занимательная математика» - является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

1. ***Регулятивные УУД:***

- определять и формулировать цель деятельности на уроке с помощью учителя;
- проговаривать последовательность действий на уроке;
- уметь высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией, работать по предложенному учителем плану (средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала);
- учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке (средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений).

2. Познавательные УУД:

- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя книги, журналы, интернет, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять рассказы на основе простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (средством формирования этих действий служит учебный материал и ориентированные на линии развития средствами предмета).

3. Коммуникативные УУД:

- умение донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста);
- слушать и понимать речь других (средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога);
- совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика) (средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах).

Предметные результаты:

- освоенный обучающимися в ходе изучения учебных предметов опыт специфической для каждой предметной области деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению, а также система основополагающих элементов научного знания, лежащая в основе современной научной картины мира.

Требования к знаниям и умениям, которые должны приобрести обучающиеся в процессе реализации программы внеурочной деятельности

В ходе реализация программы внеурочной деятельности по учебно-познавательному направлению «Занимательная математика» обучающиеся должны

знать/понимать:

- основные ключевые понятия по математике;
- способы решения головоломок, ребусов;
- некоторые исторические сведения о старинных мерах длины, о счете у первобытных людей;
- метрическую систему мер;
- о некоторых великих математиках и их достижениях;
- об открытии нуля;
- признаки делимости;
- иметь навыки быстрого счета;
- о некоторых областях применения математики в быту, науке, технике, искусстве;
- головоломку Пифагора, Колумбово яйцо;
- число Шахерезады; числа палиндромы;
-

уметь:

- решать занимательные задачи, задачи повышенной трудности;
- решать задачи на переливание жидкости;
- определять без вычислений делится или нет данное число на 2; 4; 5; 10;11;
- правильно употреблять математические термины;
- решать и составлять магические квадраты;
- самостоятельно принимать решения, делать выводы.
-

Использовать полученные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения задач, принимать участие в олимпиадах.

Учебно – тематический планирование

	Раздел, тема	Количество часов	Формы контроля
I.	**Из истории математики**	**6**	
1	Когда появилась математика, и что стало причиной ее возникновения? Что дала математика людям? Зачем ее изучать?	1	
2	Счет у первобытных людей	1	
3	Цифры у разных народов. Числа в народной мудрости. Числа в произведениях поэтов и писателей. Числа в астрологии.	1	
4	Метрическая система мер. Старые русские меры.	1	
5	Старинные задачи сквозь века и страны	1	чтение докладов
6	Конкурс знатоков. «Знатоки страны пирамид», «Индийские мудрецы», «Вавилонские странники»	1	викторина
II.	**Великие математики**	**6**	
7	Пифагор и его школа	1	
8	Архимед	1	
9	Задачи на переливание жидкостей	1	
10	Л.Ф.Магницкий и его «Арифметика»	1	
11	Доклады о великих математиках	1	чтение докладов
12	Математический КВН	1	творческий конкурс
III.	**Цифры и числа**	**9**	
13	Открытие нуля	1	

14	Число Шахерезады	1	
15	Делится или не делится. Признак делимости на 11 на 7 на 8 и т.д	1	
16	Волшебные дроби: история дробей, дроби в литературных произведениях.	1	
17	Числа счастливые и несчастливые	1	
18	Арифметические ребусы	1	
19	Как появились десятичные дроби?	1	
20	Игра «Цифры в буквах»	1	тематическая игра
21	Математическая газета «Цифры и числа»	1	составление математической газеты
IV.	**Задачи на смекалку**	**8**	
22	Магические квадраты	1	
23	Математические фокусы	1	
24	Решение занимательных задач в стихах	1	
25	Отгадывание ребусов	1	
26	Решение олимпиадных задач	1	
27	Решение задач повышенной трудности	1	
28	Игра «Поле чудес»	1	тематическая игра
29	Олимпиада	1	олимпиада между учащимися
V.	**Геометрические головоломки**	**3**	
30	Головоломка Пифагора	1	творческое

			задание
31	Колумбово яйцо. Лист Мебиуса. «Танграм»	1	творческое задание
32	Математическая газета «Ребусы и головоломки»	1	творческое задание
Итого:		**32**	

Содержание программы

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 Вестонице (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. Числа в народной мудрости. Числа в произведениях поэтов и писателей. Числа в астрологии.

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

Метрическая система мер. Старые русские меры

Возникновение метрической системы. Определение метра (Парижский меридиан).
Практическое задание: перевести значение одной единицы измерения в другую**.**
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.);
- Мер 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. «Знатоки страны пирамид», «Индийские мудрецы», «Вавилонские странники»

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

Нуль 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 получиться 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 делиться на 11 только тогда, когда сумма цифр с чередующимися знаками делиться на 11. Выбрать из списка те числа, которые делятся на11; составить числа, которые делятся на 11. Признак делимости на 7 на 8 и т.д.

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. Волшебные дроби: история дробей, дроби в литературных произведениях.
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. Числа вокруг нас. Числа в названиях телепередач, сказок, мультфильмов и кинофильмов.

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. «Танграм»

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

Математическая газета «Ребусы и головоломки»

Коллективное составление математической газеты.

Заключительное занятие - игра «Веришь или нет»

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

Календарно-тематическое планирование

№ n\n	Дата		**Тема урока (раздела)**
	план	факт	
	Из истории математики		
1	07.09		Когда появилась математика, и что стало причиной ее возникновения? Что дала математика людям? Зачем ее изучать?
2	14.09		Счет у первобытных людей. Постановка «История арифметики»
3	21.09		Цифры у разных народов. Числа в народной мудрости. Числа в произведениях поэтов и писателей. Числа в астрологии.
4	28.09		Метрическая система мер. Старые русские меры.
5	05.10		Старинные задачи сквозь века и страны
6	12.10		Конкурс знатоков. «Знатоки страны пирамид», «Индийские мудрецы», «Вавилонские странники»
	Великие математики		
7	19.10		Пифагор и его школа
8	26.10		Архимед
9	16.11		Задачи на переливание жидкостей
10	23.11		Л.Ф.Магницкий и его «Арифметика»
11	30.11		Доклады о великих математиках

12	07.12		Математический КВН
	Цифры и числа		
13	14.12		Открытие нуля
14	21.12		Число Шахерезады
15	28.12		Делится или не делится. Признак делимости на 11 на 7 на 8 и т.д.
16	11.01		Волшебные дроби: история дробей, дроби в литературных произведениях.
17	18.01		Числа счастливые и несчастливые
18	25.01		Арифметические ребусы
19	01.02		Как появились десятичные дроби?
20	08.02		Игра «Цифры в буквах» Числа вокруг нас. Числа в названиях телепередач, сказок, мультфильмов и кинофильмов.
21	15.02		Математическая газета «Цифры и числа»
	Задачи на смекалку		
22	22.02		Магические квадраты
23	01.03		Математические фокусы
24	15.03		Решение занимательных задач в стихах

25	05.04		Отгадывание ребусов
26	12.04		Решение олимпиадных задач
27	19.04		Решение задач повышенной трудности
28	26.04		Игра «Поле чудес»
29	03.05		Олимпиада
	Геометрические головоломки		
30	10.05		Головоломка Пифагора.
31	17.05		Колумбово яйцо. Лист Мебиуса. «Танграм»
32	24.05		Математическая газета «Ребусы и головоломки»

Литература:

1. Калугин М.А. После уроков: кроссворды, викторины, головоломки. Ярославль: Академия развития, 2010. – 270с.: ил.

1. Кордемский, А.А. Удивительный мир чисел. М.: Просвещение, 2012. – 96с.
2. Мочалов Л.П. 400 игр, головоломок и фокусов. – М.: НТЦ Университетский, 2009. – 125с.: ил.
3. Рыбников К.А. История математики (в 2-х томах). М.: Изд-во Моск. Университета. Т.1, 2008. –191с.
4. Сафонова В.Ю. Задачи по математике для внеклассной работы в 5-6 кл.. – М. : Мирос, 2008. – 143с.
5. Тихомиров В.М. Великие математики прошлого и их великие теоремы. М.: МЦНМО, 2010. — 16 с.: ил.
6. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Задачи на смекалку. М.: Просвещение, 2009. – 124с.

7. Шевнин Л.Г. Школьная олимпиада по математике. – М.: Русское слово, 2009. – 79с.
8. Проектные задачи. Пособие для учителя. Воронцов А.Б. – М.:»Просвещение»,2011
9. Математика: Наглядная геометрия. 5-6 кл.: И.Ф. Шарыгин, Л.Н. Ерганжиева. – М.: Дрофа,2014
10. СМ Никольский. Математика 5,6кл М: Просвещение 2005
11. Энциклопедия. Я познаю мир. Великие ученые. – М.: ООО «Издательство АСТ» , 2003.
12. Энциклопедия. Я познаю мир. Математика. – М.: ООО «Издательство АСТ»,2003.
13. Энциклопедия для детей. Математика. Т.11. – М., 1998
14. Волович М.Б Математика: Учебник для 5 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Вентана – Граф; Мозаика-Синтез, 2006
15. Перельман Я.И. Живая математика. –М.: Издательство «наука», 1970
16. Интернет. Подборка материалов о древнем мире.
17. Проектные задачи. Пособие для учителя. Воронцов А.Б. – М.:»Просвещение»,2011
18. Математика: Наглядная геометрия. 5-6 кл.: И.Ф. Шарыгин, Л.Н. Ерганжиева. – М.: Дрофа,2014
19. СМ Никольский. Математика 5,6кл М: Просвещение 2005
20. Энциклопедия. Я познаю мир. Великие ученые. – М.: ООО «Издательство АСТ» , 2003.
21. Энциклопедия. Я познаю мир. Математика. – М.: ООО «Издательство АСТ»,2003.
22. Энциклопедия для детей. Математика. Т.11. – М., 1998
23. Волович М.Б Математика: Учебник для 5 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Вентана – Граф; Мозаика-Синтез, 2006
24. Перельман Я.И. Живая математика. –М.: Издательство «наука», 1970
25. Интернет. Подборка материалов о древнем мире.

Формы проведения занятия и виды деятельности

Формы проведения занятия и виды деятельности	Тематика
Игры, конкурсы	«Конкурс знатоков», «Математический КВН», «Игра «Цифры в буквах»», «Игра «Веришь или нет»», «Игра «Поле чудес»»
Беседы	«Счет у первобытных людей», «Пифагор и его школа», «Метрическая система мер»
Участие в математических олимпиадах	«Олимпиада»
Оформление математических газет	«Математическая газета «Ребусы и головоломки»», «Математическая газета «Цифры и числа»»
Решение занимательных задач	«Решение занимательных задач в стихах», «Решение олимпиадных задач», «Решение задач повышенной трудности»
Знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой	«Старые русские меры», «Доклады о великих математиках»
Творческая работа	«Головоломка Пифагора», «Колумбово яйцо», «Лист Мебиуса»

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания
методического совета
МБОУ СОШ №36 г. Шахты
от_____20___года №___
_____ _____
подпись ФИО
руководителя
МП

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

_____ _____
подпись ФИО
_____20___года
дата