

Приложение № 2.1.16
к основной образовательной программе
основного общего образования
МБОУ «Александро – Горкская ООШ»

Программа
курса внеурочной развивающей
деятельности
«Практическая математика»
5-8 классы
на 2021 – 2026 уч. год

Рабочая программа «Практическая математика» разработана для занятий с учащимися в соответствии с новыми требованиями ФГОС основного общего образования.

Данной программой предусмотрено использование всех заданий с практическим содержанием. Настоящая программа включает материал, создающий основу математической грамотности, необходимой как тем, кто будет решать принципиальные задачи, связанные с математикой, так и тем, для кого математика не станет сферой непосредственной профессиональной деятельности.

В программе предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение учащихся в математическую деятельность, на обеспечение понимания ими математического материала и развития интеллекта, приобретение практических навыков, умений проводить рассуждения, доказательства. Наряду с этим в ней уделяется внимание использованию компьютеров и информационных технологий для усиления визуальной и экспериментальной составляющей обучения математике.

Программа предназначена подросткам 5-8 классов, имеющих определенный запас базовых математических знаний.

Планируемые результаты освоения программы курса:

Личностные результаты:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат математической деятельности;
- первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

Метапредметные результаты:

1) регулятивные

учащиеся получают возможность научиться:

- составлять план и последовательность действий;
- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;

2) познавательные

учащиеся получают возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

- формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;
- выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;

3) коммуникативные

учащиеся получают возможность научиться:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;

Предметные результаты.

Выпускник научится:

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;
- выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных реальных ситуаций, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Учащиеся получают возможность научиться:

- актуализировать знания по пройденным темам;
- самостоятельно проверять усвоенные навыки по темам;
- находить решения «жизненных» задач, в которых используются математические средства;
- научиться выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно;
- анализировать затруднения при решении задач.

Содержание курса внеурочной деятельности в 5 классе

Раздел I. Из истории математики (6 ч.)

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

- Когда она родилась и, что явилось причиной её возникновения? Рассказ учителя.

Возникновение математики. Первый математик – Фалес, высота египетской пирамиды.

Математика- наука, красота и гармония. Русский ученый Николай Иванович Лобачевский.

Высказывание английского философа и естествоиспытателя Роджера Бэкона.

Счет у первобытных людей

Возникновение потребности в счёте. 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.

Метрическая система мер

Возникновение метрической системы. Определение метра (Парижский меридиан).

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.);
- 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.

Раздел II. Великие математики (6 ч)

Пифагор и его школа

Краткое описание жизни Пифагора. Пифагорейский союз. Деление математики на 4 части - арифметику, геометрию, астрономию и гармонию (учение о музыке).

Архимед

Краткое описание жизни Архимеда. 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.

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 (8 ч)

Открытие нуля

Основные свойства нуля. Нулевое число Фибоначчи.

Число Шахерезады

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

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.

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 составить выражения, значение которого равно некоторому числу.

Как появились десятичные дроби?

Правилам 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 (6 ч)

Магические квадраты

Возникновение магических (волшебных, математических) квадратов. Определение магических квадратов.

Математические фокусы

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

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

V. Геометрические головоломки (8 ч)

Головоломка Пифагора

Что такое головоломка Пифагора. Цель данной головоломки.

Колумбово яйцо

Что такое Колумбово яйцо. Цель данной головоломки.

Лист Мебиуса

Август Фердинанд Мёбиус - астроном, математик. Открытие листа Мёбиуса.

Применение листа Мёбиуса в науке, технике, живописи, архитектуре, в цирковом искусстве.

Математическая газета «Ребусы и головоломки»

Коллективное составление математической газеты.

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.

Календарно-тематический план 5 класс

| | Содержание учебного материала | Кол-во часов | | |
|------------|---|--------------|--------|----------|
| | | | лекция | практика |
| I. | Из истории математики | | | |
| 1 | Когда появилась математика, и что стало причиной ее возникновения? Что дала математика людям? Зачем ее изучать? | 1 | 1 | |
| 2 | Счет у первобытных людей | 1 | 1 | |
| 3 | Цифры у разных народов | 1 | 1 | |
| 4 | Метрическая система мер | 1 | 1 | |
| 5 | Старые русские меры | 1 | 1 | |
| 6 | Конкурс знатоков | 1 | | 1 |
| II. | Великие математики | | | |
| 7 | Пифагор и его школа | 1 | 1 | |

| | | | | |
|------------|--|-----------|-----|-----|
| 8 | Архимед | 1 | 1 | |
| 9 | Задачи на переливание жидкостей | 1 | | 1 |
| 10 | Л.Ф.Магницкий и его «Арифметика» | 1 | | 1 |
| 11 | Доклады о великих математиках | 1 | | 1 |
| 12 | Математический КВН | 1 | | 1 |
| III | Цифры и числа | | | |
| 13 | Открытие нуля | 1 | 1 | |
| 14 | Число Шахерезады | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 15 | Делится или не делится | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 16 | Признак делимости на 11 | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 17 | Арифметические ребусы | 1 | | 1 |
| 18 | Как появились десятичные дроби? | 1 | 1 | |
| 19 | Игра «Цифры в буквах» | 1 | | 1 |
| 20 | Математическая газета «Цифры и числа» | 1 | | 1 |
| IV | Задачи на смекалку | | | |
| 21 | Магические квадраты | 2 | 1 | 1 |
| 22 | Математические фокусы | 1 | | 1 |
| 23 | Решение занимательных задач в стихах | 1 | | 1 |
| 24 | Отгадывание ребусов | 2 | 1 | 1 |
| V. | Геометрические головоломки | | | |
| 25 | Головоломка Пифагора | 2 | 1 | 1 |
| 26 | Колумбово яйцо | 2 | 1 | 1 |
| 27 | Лист Мебиуса | 2 | 1 | 1 |
| 28 | Математическая газета «Ребусы и головоломки» | 1 | | 1 |
| 29 | Заключительное занятие - игра «Верить или нет» | 1 | | 1 |
| | итого | 34 | | |

Содержание курса внеурочной деятельности в 6 классе

Математика в быту.(9 ч)

Исследование «Кому нужна математика».

Кому и зачем нужна математика. Осмысление пройденной темы.

Расчет стоимости ремонта комнаты.(лабораторная работа).

Домашняя бухгалтерия. Бюджет семьи. Сколько стоит отдохнуть. Осмысление потребностей семьи с низким уровнем доходов, осознание потребностей школьников. Творческая работа в группах по составлению таблицы доходов и расходов семьи.

Сколько стоит электричество? развитие навыков решения практических задач – воспитание рационального подхода к вопросам энергосбережения .

Математика и режим дня. обсуждение вопросов, связанных с режимом дня, решение практических задач,

связанных с затратами времени на труд и отдых школьника, родителей;

Урок-консультация: Задают вопросы возникшие в ходе выполнения проектов

Урок-консультация:

Защита учебных проектов : представляют проекты

Математика в профессии. (12 ч)

Из чего складывается заработная плата: просмотр презентации по теме, знакомятся с правилами начисления зарплаты учителя, работают в творческих группах по решению практических задач.

Что такое отчет? Обсуждение вопросов ,связанных с понятиями «отчет» «математическая модель» под руководством учителя. Решают практические задачи, чтение графиков ,диаграмм.

Математика в пищевой промышленности.

Математика в медицине. осознают необходимость математических знаний в профессиях врача, фармацевта, лаборанта. Развивают умения решать задачи на части и проценты,приобретают навыки прочтения результатов обследования и представления чисел в стандартном виде.

Математика в промышленном производстве. Вводная беседа, решение практических задач на производительность труда.

Математика в сфере обслуживания. Решение задач по округлению по недостатку или избытку.

Математика в спорте.Решение практических и комбинаторных задач.

Математика и искусство.Сообщения о Леонардо да Винчи,просмотр презентации по теме.

Математика в моей профессии. Пишут эссе.

Представление эссе «Моя будущая профессия»

Математика при походе в магазин. Обсуждение необходимости математических знаний.

Цена товара. Наценки и скидки. Решение задач.

Деловая игра. Разбиваются на команды и решают задачи экономического характера.

Математика и общество. (5 ч)

Штрафы и налоги. Ознакомление с понятиями «Штраф» и «Пени». Обсуждение действий, приводящих назначению штрафов и пени, и действий им противостоящих;

Распродажи. Ознакомление с понятием распродажа, значение распродаж для экономии семейного бюджета.

Тарифы. Понятие тариф. Сфера использования тарифа. Решение задач.

Математика и общество. Вопросы, связанные с математикой в обществе.

Зачет по теме «Математика и общество» Решение задач практического содержания.

Математика в природе. (7 ч)

Что и как экономят пчелы? Просмотр презентации по теме «Правильные многоугольники.

Какова высота дерева? Лабораторная работа. Лабораторная работа: осуществить замеры и произвести расчет высоты дерева на местности; Представление расчетов в форме защиты проекта.

«Золотое сечение» в живой и неживой природе. Защита проектов по теме

Симметрия вокруг нас. Решают практические задачи с использованием известных правил и закономерностей, связанных с симметрией.

Итоговое занятие. (1 ч) Доработка проектов для представления на итоговой конференции

Календарно-тематический план 6 класс

| Содержание учебного материала | Кол-во часов | лекция | практика |
|--|--------------|--------|----------|
| Математика в быту | | | |
| Кому и зачем нужна математика? Разметка участка на местности (лабораторная работа) Меблировка комнаты (практическая работа) Расчет стоимости ремонта комнаты (лабораторная работа) Домашняя бухгалтерия. Бюджет семьи. Сколько стоит электричество? Математика и режим дня | 9 | 6 | 3 |
| Математика в профессии | | | |
| Из чего складывается заработная плата Что такое отчет? Математика в пищевой промышленности Математика в медицине Математика в промышленном производстве Математика в сфере обслуживания Математика в спорте Математика и искусство | 12 | 6 | 6 |
| Математика и общество | | | |
| Штрафы и налоги Распродажи Тарифы | 5 | 2 | 3 |
| Математика в природе | | | |
| Что и как экономят пчелы? Какова высота дерева? «Золотое сечение» в живой природе Симметрия вокруг нас | 7 | 3 | 4 |
| Итоговое занятие | 1 | 1 | |
| Итого | 34 | | |

СОДЕРЖАНИЕ курса внеурочных занятий 7 класс

Текстовые задачи и техника их решения.(2ч)

Текстовая задача. Виды текстовых задач и их примеры. Решение текстовой задачи. Этапы решения текстовой задачи. Решение текстовых задач арифметическими приёмами (по действиям). Решение текстовых задач методом составления уравнения, неравенства или их системы. Значение правильного письменного оформления решения текстовой задачи. Решение текстовой задачи с помощью графика. Чертёж к текстовой задаче и его значение для построения математической модели.

Задачи на движение.(6ч)

Движение тел по течению и против течения. Равномерное и равноускоренное движения тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу. Движение тел по окружности в одном направлении и навстречу друг другу. Формулы зависимости расстояния, пройденного телом, от

скорости, ускорения и времени в различных видах движения. Графики движения в прямоугольной системе координат. Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач. Решение текстовых задач с использованием элементов геометрии. Особенности выбора переменных и методики решения задач на движение. Составление таблицы данных задачи на движение и её значение для составления математической модели.

Задачи на сплавы, смеси, растворы.(7ч)

Формула зависимости массы или объёма вещества в сплаве, смеси, растворе («часть») от концентрации («доля») и массы или объёма сплава, смеси, раствора («всего»). Особенности выбора переменных и методики решения задач на сплавы, смеси, растворы. Составление таблицы данных задачи на сплавы, смеси, растворы и её значение для составления математической модели.

Задачи на работу.(5ч)

Формула зависимости объёма выполненной работы от производительности и времени её выполнения. Особенности выбора переменных и методики решения задач на работу. Составление таблицы данных задачи на работу и её значение для составления математической модели.

Задачи на проценты.(8ч)

Формулы процентов и сложных процентов. Особенности выбора переменных и методики решения задач с экономическим содержанием.

Задачи на числа.(2ч)

Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Особенности выбора переменных и методика решения задач на числа.

Рациональные методы решения задач.(1ч)

Задачи и оптимальный выбор. Задачи с выборкой целочисленных решений. Особенности методики решения задач на оптимальный выбор и выборкой целочисленных решений. Задачи решаемые с помощью графов. Задачи решаемы с конца.

Задачи повышенной трудности.(3ч)

Календарно-тематический план 7 класс

| № занятия | Содержание учебного материала | Кол-во часов | | |
|---|---|--------------|--------|----------|
| | | | лекция | практика |
| I. Введение в курс (2 часа) | | | | |
| | Текстовые задачи и техника их решения. | 2 | 1 | 1 |
| II. Задачи на движение (6 часов) | | | | |
| | Движение по течению и против течения. | 2 | 1 | 1 |
| | Равномерное и равноускоренное движение по прямой. Движение по окружности. | 2 | 1 | 1 |
| | Графический способ решения задач на движение. | 2 | 1 | 1 |
| III. Задачи на сплавы, смеси, растворы (7 часов) | | | | |
| | Задачи на сплавы, смеси, растворы. | 6 | 2 | 4 |
| | Зачёт по теме «Задачи на сплавы, смеси, растворы» | 1 | | |
| IV. Задачи на работу (5 часов) | | | | |

| | | | | |
|---|--|-----------|---|---|
| | Задачи на работу. | 4 | 2 | 2 |
| | Зачёт по теме «Задачи на работу» | 1 | | |
| V. Задачи на проценты (8 часов) | | | | |
| | Задачи на проценты. | 4 | 2 | 2 |
| | Задачи с экономическим содержанием. Формула сложных процентов. | 4 | 2 | 2 |
| VI. Задачи на числа (2 часа) | | | | |
| | Задачи на числа. | 2 | 1 | 1 |
| VII. Рациональные методы решения задач (1 час) | | | | |
| | Решение задач с конца и задач с помощью графов. | 1 | 1 | |
| VIII. Задачи повышенной трудности (3 часа) | | | | |
| | Решение задач повышенной трудности. | 3 | 1 | 2 |
| Итого часов: | | 34 | | |

курса внеурочных занятий 8 класс

Математическая смесь.(1ч)

Человек и его интеллект. Старинные системы записи чисел. В поисках самого большого числа. Всяк на свой аршин мерит. Старинные меры и старинные русские деньги. Размеры и площади геометрических фигур. Логические задачи. Логические задачи вокруг нас. Методы решения творческих задач. Поиск закономерностей. Задачи со спичками. Игра «Мозговой штурм». Геометрические фигуры, симметрия и природа. Задачи на переливание. Ребусы. Ребусы в жизни и в быту. Арифметические ребусы. Задачи на разрезание. Рисуем карту. Задачи на «обратный ход». Задачи на «смеси и сплавы». Круги Эйлера. Лист Мёбиуса. Оценка + пример. Принцип Дирихле. Цикличность. Деловая игра «Проценты в современной жизни». Процентные вычисления в жизненных ситуациях. Защита ученических проектов. КВН

Решение олимпиадных задач (2)

Олимпиадные задачи, их особенности. Математические софизмы, фокусы и головоломки. Элементы теории множеств и математической логики. Логические задачи. Головоломки в картинках. Решение нестандартных, олимпиадных задач; мозговой штурм, эвристические беседы.

Алгебраические задачи (7ч)

Задачи на равномерное движение, на расход материалов и денежных средств. Решение задач с помощью уравнений и системы уравнений. Решение задач на проценты. Решение задач прикладной направленности с помощью уравнений и систем уравнений. Задачи «Проценты в нашей жизни». Решение задач из ОГЭ.

Занимательная геометрия (6 ч)

Решение задач с использованием свойств треугольника, «Геометрия в лесу», «Геометрия у реки», «Геометрия в открытом поле» Решение задач по нахождение площади, объёма. Решение старинных задач.

решения задач прикладной направленности по геометрии, используя различные способы.

Живая геометрия (15 ч)

Построение отрезка, середины отрезка. Построение лучей, прямых. Построение пересечений. Построение и измерение углов. Построение биссектрисы угла. Построение многоугольников. Построение окружностей. Построение рисунков по заданным координатам. Выполнение собственной творческой работы. Конкурс творческих работ как итоговое занятие года. Решение задач с элементами построения. Выполнение орнаментов и рисунков. Выполнение работ где требуется придумать свои узоры.

| № занятия | Содержание учебного материала | Кол-во часов | лекция | практика |
|--|--|--------------|--------|----------|
| Математическая смесь.(1ч) | | | | |
| | Организационное занятие. Математическая смесь. Человек и его интеллект. | 1 | 1 | |
| Решение олимпиадных задач (2 ч) | | | | |
| | Олимпиадные задачи, их особенности | 1 | 1 | |
| | Решение олимпиадных задач | 1 | | 1 |
| Алгебраические задачи (8ч) | | | | |
| | Математические софизмы, фокусы и головоломки. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| | Элементы теории множеств и математической логики. Логические задачи. Головоломки в картинках | 1 | 0,5 | 0,5 |
| | Задачи на равномерное движение | 1 | | 1 |
| | Задачи на расход материалов и денежных средств. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| | Решение задач с помощью уравнений и системы уравнений. | 1 | | 1 |
| | Решение задач на проценты | 2 | 1 | 1 |
| | Решение задач из ОГЭ. | 1 | | 1 |
| Занимательная геометрия (7 ч) | | | | |
| | Решение задач с использованием свойств треугольника | 1 | 0,5 | 0,5 |
| | Геометрия в лесу, Геометрия у реки | 1 | 0,5 | 0,5 |
| | Геометрия в открытом поле. Решение задач по нахождению площади. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| | Решение задач по нахождению объёма | 2 | 1 | 1 |
| | Геометрия в дороге. Решение задач | 1 | 0,5 | 0,5 |
| | Решение старинных задач. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| Живая геометрия (16 ч) | | | | |
| | Построение отрезка, середины отрезка. Построение лучей, прямых. Решение задач | 1 | | 1 |
| | Построение пересечений. Построение и измерение углов Построение биссектрисы угла | 1 | | 1 |
| | Построение окружностей, дуг. Построение круга, сектора, сегмента | 1 | | 1 |
| | Построение многоугольников. Решение задач. | 2 | | 2 |
| | Построение рисунков по заданным координатам. | 1 | | 1 |
| | Орнаменты и рисунки | 1 | | 1 |
| | Приёмы устного счёта. Признак делимости на 11. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| | Задачи в стихах | 1 | | 1 |
| | Задачи со спичками. | 1 | | 1 |
| | Математические софизмы | 1 | | 1 |
| | Простые числа | 1 | 0,5 | 0,5 |
| | Из истории интересных чисел. Число π . | 1 | 0,5 | 0,5 |
| | Выполнение собственной творческой работы | 3 | 1 | 2 |
| | итого | 34 | | |