МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 9 ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА А. И. РЫБНИКОВА»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  на заседании МО  Протокол № 1  от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Согласовано  Зам.директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Глушко О.О./  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г. | Утверждено  Директор МБОУ «СОШ № 9 им. Рыбникова»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Гапонов Е.Н./  Приказ № 57/01-08  от 31.08.2023 |

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ**

**ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**«Занимательная математика»**

Направление: естественно-научное

Нормативный срок освоения: 1 год

Руководитель: Самбикина Татьяна Андреевна

2023

**Пояснительная записка**

**Актуальность**:

* позволяет планомерно вести внеурочную деятельность по предмету;
* позволяет доработать учебный материал, вызывающий трудности, что способствует более успешному выполнению срезовых и итоговых контрольных работ;
* различные формы проведения способствуют повышению интереса к предмету;
* рассмотрение более сложных заданий способствует развитию логического мышления обучающихся.

Особое место в этом ряду отводится общеучебным уме­ниям и способам деятельности, т.е. формированию универ­сальных учебных действий (УУД), которыми должны овладеть учащиеся. Универсальный характер учебных действий про­является в том, что они носят надпредметный, метапредметный характер, обеспечивают целостность общекультурного личностного и познавательного развития и саморазвития ре­бёнка, преемственность всех ступеней образовательного процесса, лежат в основе организации и регуляции любой дея­тельности ученика независимо от её специально-предметного содержания.

Овладение универсальными учебными действиямив конечном счёте ведёт к формированию способности успешно усваивать новые знания, умения и компетент­ности, включая самостоятельную организацию процесса усвоения.

Умение учиться выступает существенным фактором повышения эффективности освоения учащимися пред­метных знаний, умений и формирования компетенции, образа мира и ценностно-смысловых оснований личност­ного морального выбора.

Программа кружка направлена на формирование универ­сальных (метапредметных) умений, навыков, способов дея­тельности, которыми должны овладеть учащиеся, на разви­тие познавательных и творческих способностей и интересов. Программа предполагает освоение способов деятельности на понятийном аппарате тех учебных предметов, которые ученик изучает; занятия проводятся в форме предметно-ориентиро­ванного тренинга.

**Цель программы** – создание условий для развития интереса учащихся к математике, формирование интереса к творческому процессу, развитие логического мышления, углубление знаний.

Достижение этой цели обеспечено посредством решения следующих **задач**:

* сформировать устойчивый интерес учащихся к математике и ее приложениям;
* сформировать развитие математических способностей у учащихся и привитие учащимся определенных навыков научно-исследовательского характера;
* Расширить и углубить представление учащихся о практическом значении математики

**Сроки реализации:**программа рассчитана на 1 год.

Курс рассчитан на 35 часов регулярностью 1 час в неделю по 45 минут.

**Программа внеурочной деятельности рассчитана на учащихся 5 класса**.  Именно в этом возрасте формируются математические способности и устойчивый интерес к математике.

Программа содержит в основном традиционные темы занимательной математики: арифметику, логику, комбинаторику и т.д. Уровень сложности подобранных заданий таков, что к их рассмотрению можно привлечь значительное число учащихся, а не только наиболее сильных.

При отборе содержания и структурирования программы использованы обще дидактические принципы: доступности, преемственности, перспективности, развивающей направленности, учёта индивидуальных способностей, органического сочетания обучения и воспитания, практической направленности и посильности.

На занятиях используются различные **формы и виды контроля проведения занятий**:

* практикум по решению задач;
* решение задач, повышенной трудности;
* работа с научно - популярной литературой.

Занятия организованы по принципу: теория – практика.

**Планируемые результаты освоения учебного курса**

**Предметными результатами** изучения курса является формирование следующих умений:

* Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для  
  оценки их количественных и пространственных отношений.
* Овладение основами логического и алгоритмического мышления,  
  пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов.
* Умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.
* Приобретение первоначальных навыков работы на компьютере (набирать текст на клавиатуре, работать с меню, находить информацию по заданной теме, распечатывать её на принтере).

**Личностными результатами** изучения курса являются формирование следующих умений.

* Чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России;
* Осознание роли своей страны в мировом развитии, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру.
* Целостное восприятие окружающего мира.
* Развитую мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.
* Рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими.
* Навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками.
* Установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат

**Метапредметными результатами** изучения курса являются формирование универсальных учебных действий (УУД).

* Способности принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления.
* Овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера.
* Умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата.
* Способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач.
* Использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач.
* Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления  
  аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.
* Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Проверка результатов проходит в форме:

* игровых занятий на повторение теоретических понятий (конкурсы, викторины, составление кроссвордов и др.),
* собеседования (индивидуальное и групповое),
* опросников,
* тестирования,
* проведения самостоятельных работ репродуктивного характера и др.

Занятия рассчитаны на групповую и индивидуальную работу. Они построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомительной.

Итогом реализации программы являются: успешные выступления кружковцев на олимпиадах всех уровней и математических конкурсах.

**Содержание учебного курса**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *№* | *Тема* | *Форма проведения занятия* |
|  | Как возникло слово «математика». Счет у первобытных людей | Теория и практика |
|  | Приемы устно счета | Теория и практика |
|  | Числа. Четность и нечетность | Теория и практика |
|  | Задачи на переливание | Теория и практика |
|  | Задачи на взвешивание | Практика |
|  | Составление выражений | Практика |
|  | Головоломки и числовые ребусы | Практика |
|  | Метрическая система мер | Практика |
|  | Логические задачи | Практика |
|  | Координаты | Теория и практика |
|  | Задачи на части | Практика |
|  | Задачи на движение | Теория и практика |
|  | Задачи-шутки | Теория и практика |
|  | Решение олимпиадных задач | Теория и практика |
|  | Простейшие геометрические фигуры | Теория и практика |
|  | Геометрия клетчатой бумаги | Теория и практика |
|  | Треугольник | Теория и практика |
|  | Куб и его свойства | Теория и практика |
|  | Параллелограммы и параллелепипеды | Практика |
|  | Задачи на разрезание и склеивание фигур | Теория и практика |
|  | Правильные многоугольники и правильные многогранники | Теория и практика |
|  | Окружность | Теория и практика |
|  | Вычисление длины, площади и объема | Теория и практика |
|  | Параллельность и перпендикулярность | Теория и практика |
|  | Геометрические головоломки | Практика |
|  | Симметрия. Орнаменты | Теория и практика |
|  | Принцип Дирихле | Теория и практика |
|  | Круги Эйлера. Графы | Теория и практика |
|  | Задачи со спичками | Практика |
|  | Итоговое занятие «Праздник математики» |  |

**Календарно – тематическое планирование**

**«Занимательная математика» 5 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Кол-во часов** | **Характеристика**  **основных видов деятельности учащихся** | **Планируемые результаты** | **Дата** |
|  | Как возникло слово «математика». Счёт у первобытных людей | 1 | Групповая – обсуждение Фронтальная – ответы на вопросы  Индивидуальная – самостоятельное решение. | Делать краткую математическую запись условия, заданного словесно (рисунком, таблицей). **(П)**  Давать позитивную самооценку результатам деятельности, понимать причины успеха в своей учебной деятельности, проявлять познавательный интерес к изучению предмета. **(Л)**  Обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем (рег); делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи (позн); уметь слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения (ком). **(М)** |  |
|  | Приёмы устного счёта | 1 | Фронтальная – ответы  на вопросы, составление выражения для решения задачи  Индивидуальная – решение задач. | Научатся новым приёмам устного счёта(умножение двузначных чисел на 11; деление на 5,50,25). **(П)**  Объяснять самому себе свои наиболее заметные достижения, проявлять устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, оценивать свою учебную деятельность. **(Л)**  Составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера (рег); делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи (позн); уметь принимать точку зрения другого, слушать друг друга (ком). **(М)** |  |
|  | Числа. Чётность и нечётность | 1 | Фронтальная – устные решение несложных задач Групповая – обсуждение и составление алгоритма решения задач.  Индивидуальная – самостоятельная работа. | Изучать свойства чётных чисел. Решать задачи практического характера на применение данных свойств. **(П)**  Проявлять интерес к способам решения новых учебных задач, понимать причины успеха в учебной деятельности, давать положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности. **(Л)**  Понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации (рег);  делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи (позн); уметь оформлять мысли в устной  и письменной речи с учетом  речевых ситуаций (ком). **(М)** |  |
|  | Задачи на переливание | 1 | Фронтальная – устные вычисления, решение задач  Индивидуальная – самостоятельное решение задач. | Строить рассуждения.**(П)**  Объяснять самому себе свои наиболее заметные достижения. **(Л)**  Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск средства её достижения (рег);  передавать содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде (позн); уметь понимать точку зрения другого (ком). **(М)** |  |
|  | Задачи на взвешивание | 1 | Фронтальная – устные вычисления, решение задач. Индивидуальная – решение задачи. | Строить рассуждения. **(П)**  Объяснять самому себе свои наиболее заметные достижения, проявлять устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, оценивать свою учебную деятельность. **(Л)**  Составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера (рег); делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи (позн); уметь принимать точку зрения другого, слушать друг друга (ком). **(М)** |  |
|  | Составление выражений | 1 | Фронтальная – устное решение несложных задач.  Групповая – обсуждение задач.  Индивидуальная – самостоятельная работа. | Самостоятельно конструировать выражения.**(П)**  Проявлять интерес к способам решения новых учебных задач, понимать причины успеха в учебной деятельности, давать положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности. **(Л)**  Понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации (рег);  делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи (позн); уметь оформлять мысли в устной  и письменной речи с учетом  речевых ситуаций (ком). **(М)** |  |
|  | Головоломки и числовые ребусы | 2 | Фронтальная – ответы на вопросы; выделение главного в задаче.  Индивидуальная – самостоятельное решение задач. | Развивать логическое мышление, уметь анализировать условие. **(П)**  Давать адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявлять познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения познавательных задач. **(Л)**  Обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем, сопоставлять и отбирать информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет) (позн); уметь понимать точку зрения другого, слушать (ком). **(М)** |  |
|  |  |
|  | Метрическая система мер | 1 | Фронтальная – ответы на вопросы; выделение главного в задаче.  Индивидуальная – решение олимпиадных задач. | Решение задач практического содержания. **(П)** Объяснять самому себе свои наиболее заметные достижения.  Понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации (рег);  делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи (позн);  уметь критично относиться к своему мнению (ком). **(М)** |  |
|  | Логические задачи | 2 | Фронтальная – составление выражения для нахождения неизвестного.  Индивидуальная – решение задач арифметическим способом. | Уметь анализировать условие, находить альтернативные пути решения. **(П)**  Проявлять положительное отношение к урокам математики, к способам решения познавательных задач, оценивать свою учебную деятельность, применять правила делового сотрудничества. **(Л)**  Составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера (рег);  делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи (позн);уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми, имеющими другую точку зрения (ком). **(М)** |  |
|  |  |
|  | Координаты | 1 | Фронтальная – устное решение несложных геометрических задач.  Групповая – исследование геометрических фигур.  Индивидуальная – самостоятельная работа. | Познакомить с координатной прямой. **(П)**  Объяснять отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми.  Работать по составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ) (рег);  делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи (позн);  уметь слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения (ком). **(М)** |  |
|  | Задачи на части | 1 | Групповая – обсуждение задач.  Фронтальная– устные решение несложных задач.  Индивидуальная – самостоятельная работа. | Развить навыки анализа условия задачи. **(П)**  Проявлять интерес к способам решения новых учебных задач, понимать причины успеха в учебной деятельности, давать положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности. **(Л)**  Понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации (рег); делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи (позн); уметь оформлять мысли в устной  и письменной речи с учетом  речевых ситуаций (ком). **(М)** |  |
|  | Задачи на движение | 1 | Групповая – подбор задач. Индивидуальная – создание презентации. | Решать основные типы задач на движение. **(П)**  Проявлять положительное отношение к урокам математики, к способам решения познавательных задач, оценивать свою учебную деятельность, применять правила делового сотрудничества. **(Л)**  Составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера (рег);  делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи (позн);  уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми, имеющими другую точку зрения (ком). **(М)** |  |
|  | Задачи-шутки | 1 | Фронтальная – устные решение несложных задач.  Индивидуальная – самостоятельная работа. | Развивать мышление, улавливать смысловые несоответствия в словах задачи. **(П)**  Объяснять отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми.  Работать по составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ)(рег);  делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи (позн);  уметь слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения (ком). **(М)** |  |
|  | Решение олимпиадных задач | 3 | Фронтальная – ответы на вопросы.  Групповая – обсуждение задачи и выявление способов решения.  Индивидуальная – самостоятельное решение. | Моделировать разнообразные ситуации при решении задач**(П)**  Объяснять отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми.  Работать по составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ) (рег);  делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи (позн);  уметь слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения (ком). **(М)** |  |
|  |  |
|  |  |
|  | Простейшие геометрические фигуры | 1 | Фронтальная – повторение обозначения и свойств.  Индивидуальная – решение задач. | Ознакомить с функциональными возможностями основных геометрических инструментов. **(П)**  Проявлять положительное отношение к урокам математики, к способам решения познавательных задач, оценивать свою учебную деятельность, применять правила делового сотрудничества. **(Л)**  Составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера (рег);  делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи (позн);  уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми, имеющими другую точку зрения (ком). **(М)** |  |
|  | Геометрия клетчатой бумаги | 1 | Фронтальная – обсуждение способов построения.  Индивидуальная – решение задач. | Показать возможности клетчатой бумаги. **(П)**  Объяснять отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми.  Работать по составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ) (рег);  делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи (позн);  уметь слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения (ком). **(М)** |  |
|  | Треугольник | 1 | Фронтальная – проведение исследовательской работы.  Индивидуальная – самостоятельная работа. | Изучить вопрос построения треугольников **(П)**  Объяснять самому себе свои наиболее заметные достижения. **(Л)**  Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск средства её достижения (рег);  передавать содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде (позн); уметь понимать точку зрения другого (ком). **(М)** |  |
|  | Куб и его свойства | 1 | Фронтальная – проведение исследовательской работы.  Индивидуальная – самостоятельная работа. | Изучить свойства куба и решения практических задач. **(П)**  Проявлять положительное отношение к урокам математики, к способам решения познавательных задач, оценивать свою учебную деятельность, применять правила делового сотрудничества. **(Л)**  Составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера (рег);  делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи (позн);  уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми, имеющими другую точку зрения (ком). **(М)** |  |
|  | Параллелограммы и параллелепипеды | 1 | Фронтальная – проведение исследовательской работы.  Индивидуальная – самостоятельная работа. | Изучить свойства параллелепипеда и решения практических задач.. **(П)**  Проявлять положительное отношение к урокам математики, к способам решения познавательных задач, оценивать свою учебную деятельность, применять правила делового сотрудничества. **(Л)**  Составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера (рег);  делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи (позн);  уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми, имеющими другую точку зрения (ком). **(М)** |  |
|  | Задачи на разрезание и складывание фигур | 1 | Фронтальная – проведение исследовательской работы.  Индивидуальная – самостоятельная работа. | Развить логическое мышление и умение анализировать ситуацию..**(П)**  Проявлять интерес к способам решения новых учебных задач, понимать причины успеха в учебной деятельности, давать положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности. **(Л)**  Понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации (рег);  делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи (позн); уметь оформлять мысли в устной  и письменной речи с учетом  речевых ситуаций (ком). **(М)** |  |
|  | Правильные многоугольники и правильные многогранники | 1 | Фронтальная – устное решение несложных задач.  Групповая – обсуждение задач и выявление способа решения.  Индивидуальная – самостоятельная работа. | Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.**(П)**  Объяснять самому себе свои наиболее заметные достижения. **(Л)**  Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск средства её достижения (рег);  передавать содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде (позн); уметь понимать точку зрения другого (ком). **(М)** |  |
|  | Окружность | 1 | Групповая – обсуждение задач.  Фронтальная– устные решение несложных задач.  Индивидуальная – самостоятельная работа. | Приобрести умение работы с циркулем. Изучить свойства окружности. **(П)**  Проявлять интерес к способам решения новых учебных задач, понимать причины успеха в учебной деятельности, давать положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности. **(Л)**  Понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации (рег);  делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи (позн); уметь оформлять мысли в устной  и письменной речи с учетом  речевых ситуаций (ком). **(М)** |  |
|  | Вычисление длины, площади и объёма | 2 | Фронтальная – ответы на вопросы; выделение главного в задаче..  Индивидуальная – решение задач. | Использовать формулы для решения вычислительных задач и задач практического содержания.. **(П)**  Давать адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявлять познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения познавательных задач. **(Л)**  Обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем, сопоставлять и отбирать информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет) (позн); уметь понимать точку зрения другого, слушать (ком). **(М)** |  |
|  |  |
|  | Параллельность и перпендикулярность | 1 | Фронтальная – устное решение несложных геометрических задач.  Групповая – исследование геометрических фигур.  Индивидуальная – самостоятельная работа. | Изучить свойства прямых. **(П)**  Проявлять положительное отношение к урокам математики, к способам решения познавательных задач, оценивать свою учебную деятельность, применять правила делового сотрудничества. **(Л)**  Составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера (рег);  делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи (позн);  уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми, имеющими другую точку зрения (ком). **(М)** |  |
|  | Геометрические головоломки | 1 | Групповая – представление проектов. | Развить воображение и умение предвидеть результат.(**П)**  Развивать мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.**(Л)**  Овладеть способами выполнения заданий творческого и поискового характера.**(М)** |  |
|  | Симметрия. Орнаменты | 1 | Фронтальная – ответы на вопросы «соседа».  Групповая – исследование геометрических фигур.  Индивидуальная – самостоятельная работа. | Исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры.**(П)**  Развивать навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками.**(Л)**  Использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач**.(М)** |  |
|  | Принцип Дирихле | 1 | Групповая – обсуждение задач.  Фронтальная– устные решение несложных задач.  Индивидуальная – самостоятельная работа. | Научится анализировать условие, проводить рассуждения и находить логические связи в задаче. **(П)**  Проявлять интерес к способам решения новых учебных задач, понимать причины успеха в учебной деятельности, давать положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности. **(Л)**  Понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации (рег);  делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи (позн); уметь оформлять мысли в устной  и письменной речи с учетом  речевых ситуаций (ком). **(М)** |  |
|  | Круги Эйлера. Графы | 1 | Фронтальная – ответы на вопросы.  Групповая – обсуждение задачи и выявление способов решения.  Индивидуальная – самостоятельное решение. | Развить воображение и умение предвидеть результат.(**П)**  Развивать мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.**(Л)**  Овладеть способами выполнения заданий творческого и поискового характера.**(М)** |  |
|  | Задачи со спичками | 1 | Фронтальная – ответы на вопросы «соседа».  Групповая – исследование геометрических фигур.  Индивидуальная – самостоятельная работа. | Развить пространственное воображение и логическое мышление .**(П)**  Делать установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.**(Л)**  Использовать речевые средства и средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач.**(М)** |  |
|  | Итоговое занятие  «Праздник математики» | 1 | Фронтальная – обсуждение вопроса о математике. | Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.**(П)**  Давать адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявлять познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения познавательных задач. **(Л)**  Обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем, сопоставлять и отбирать информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет) (позн); уметь понимать точку зрения другого, слушать (ком). **(М)** |  |