**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение -**

**школа № 52 города Орла**

**Приложение 2**

**к ООП НОО ФГОС НОО,**

 **утв. приказом № -д от 01.09.2022г.**

**Рабочая программа**

**внеурочной деятельности**

**«Избранные вопросы математики»**

**(направление: формирование**

**функциональной грамотности обучающихся)**

Возрастная категория обучающихся: 11-15 лет

Срок реализации – 5 лет

**г. Орел, 2022 г.**

**II. Планируемые результаты**

 Программа описывает внеурочную деятельность в рамках основной образовательной программы школы. Программа рассчитана на 170 часов (34 часа в год). Программа рассчитана на подростков 5 — 9 классов.

Изучение курса дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

• планировать и выполнять учебное исследование, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;

• выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;

• распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;

•  использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;

• использовать некоторые методы получения знаний, использование статистических данных, интерпретация фактов;

• ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;

• отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;

• видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.

• самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект;

• использовать догадку, озарение, интуицию;

• использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как абстрагирование от привходящих факторов, проверка на совместимость с другими известными фактами;

• целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;

• осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

**Содержание программы**

1. Наглядное представление данных. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. *(8 часов)*

2. Наглядная геометрия. Наглядное представление о фигурах на плоскости. Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры. Измерение площадей фигур на клетчатой бумаге. Наглядные представления *(54 часа)*

3. Математические игры (математический бой) *(20 часов)*

4. Комбинаторика и статистика. Понятие о случайном опыте и случайном событии. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. *(22 часов)*

5. Преобразование графиков функций. Зависимости между величинами. Способы задания функции. График функции. Примеры графиков зависимостей, отображающих реальные события. Преобразования графиков функций. *(34 часа)*

6. Применение математики для решения конкретных жизненных задач. *(23 часа)*

7. Составление орнаментов, паркетов. *(9 часов)*

**5 класс**

Составление диаграмм для наглядного представления данных. Опрос общественного мнения. Представление результата в виде диаграмм. Создание проекта на составление различных диаграмм. Игра «Математический бой». Умение планировать бюджет. Умение рассчитать покупку товаров на различные цели. Создание и защита проектов на покупку товаров. Наглядная геометрия в 5 классе. Геометрия, ее место в математике. Первые шаги, некоторые задачи. Способы изображения пространственных фигур. Куб, цилиндр, конус, шар их свойства. Задачи на разрезание и складывание фигур. Задачи на развитие воображения. Геометрические головоломки. Построения с помощью циркуля. Игра «Вперед! За сокровищами!»

 **6 класс**

Запись цифр и чисел у других народов. Числа - великаны и числа - малютки. Приёмы быстрого счёта. Магические квадраты. Математические фокусы.

Математические ребусы. Софизмы. Задачи с числами. Задачи шутки. Старинные задачи.

Задачи, решаемые с конца. Круги Эйлера. Простейшие графы. Задачи на переливание.

Задачи на взвешивания. Задачи на движение. Задачи на разрезание. Задачи со спичками.

Геометрические головоломки. Проектные работы. Решение задач.

Составление и выпуск брошюры «Математическая шкатулка»

**7 класс**

Шифры и математика. Задачи кодирования и декодирования. Матричный способ кодирования и декодирования. Тайнопись и самосовмещение квадрата. Знакомство с другими методами кодирования и декодирования. Дидактическая игра «расшифруй-ка». Составление проектов шифровки. Математика вокруг нас. Узнай свои способности. Математический бой. Поступки делового человека. Математика в реальной жизни. Учет расходов в семье на питание. Проектная работа. Кулинарные рецепты. Задачи на смеси. Игра «Воздушный змей». Математический бой.

**8 класс**

Графики. Проверка владениями базовыми умениями. Геометрические преобразования графиков функций. Построение графиков, содержащих модуль, на основе геометрических преобразований. Графики кусочно-заданных функций (практикум). Построение линейного сплайма. Проект. Игра «Счастливый случай». Наглядная геометрия. Рисование фигур одним росчерком. Графы. Геометрическая смесь. Задачи со спичками и счетными палочками. Лист Мёбиуса. Задачи на разрезание и склеивание бумажных полосок. Разрезания на плоскости и в пространстве. Спортивный матч «Математический хоккей». Геометрия в пространстве.

Решение олимпиадных задач. Математический бой. Защита проектов «Геометрическая смесь. Применение геометрии в создании паркетов, мозаик и др.»

**9 класс**

Функция. Подготовительный этап: постановка цели, проверка владениями базовыми навыками. Историко-генетический подход к понятию «функция». Способы задания функции

Четные и нечетные функции. Монотонность функции. Ограниченные и неограниченные функции. Исследование функций элементарными способами. Построение графиков функций.

Функционально-графический метод решения уравнений. Функция: сложно, просто, интересно. Дидактическая игра «Восхождение на вершину знаний». Функция: сложно, просто, интересно. Презентация «Портфеля достижений». Диалоги о статистике. Статистические исследования. Проектная работа по статистическим исследованиям. Статистические исследования. Проектная работа по статистическим исследованиям. Орнаменты. Симметрия в орнаментах. Проектная работа: составление орнамента. Симметрия в орнаментах. Проектная работа: составление орнаментов. Защита проектов. Быстрый счет без калькулятора. Приемы быстрого счета. Эстафета "Кто быстрей считает". Математический бой. Оригами. Техника оригами. Практическое занятие по созданию оригами. Наглядная геометрия. Геометрия на клетчатой бумаге. Нахождение площадей треугольников на клетчатой бумаге. Нахождение площадей четырехугольников на клетчатой бумаге. Нахождение площадей многоугольников на клетчатой бумаге. Нахождение площадей круга, сектора на клетчатой бумаге. Решение других задач на клетчатой бумаге. Игра «Самый умный».

**III. Примерная форма тематического планирования**

**5 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ***Раздел (модуль)/тема***  | ***Кол-во часов*** | ***Форма проведения занятий***  | ***Электронные (цифровые) образовательные ресурсы*** |
| 1-2 | Составление диаграмм для наглядного представления данных | 2 часа | Теоретическое и практическое занятие  | https://resh.edu.ru |
| 3-5 | Опрос общественного мнения. Представление результата в виде диаграмм | 3 часа | Теоретическое занятие  | https://resh.edu.ru |
| 6-8 | Создание проекта на составление различных диаграмм | 3 часа | Практическое задание  | https://resh.edu.ru |
| 9-10 | Введение в игру | 2 часа | Ролевая игра  | https://resh.edu.ru |
| 11 | Освоение ролей участников игры: докладчик | 1 час | Ролевая игра  | https://resh.edu.ru |
| 12-13 | Освоение ролей участников игры: оппонент | 2 часа | Ролевая игра  | https://resh.edu.ru |
| 14 | Освоение ролей участников игры: капитан и его заместитель | 1 час | Ролевая игра | https://resh.edu.ru |
| 15-16 | Правила игры: регламент и стратегия (практическое занятие) | 2 часа | Практическое задание. Ролевая игра | https://resh.edu.ru |
| 17-18 | Пробный математический бой.  | 2 часа | Рефлексивное занятие | https://resh.edu.ru |
| 19-20 | Турнир математического боя между обучающимися | 2 часа | Ролевая игра | https://resh.edu.ru |
| 21 | Умение рассчитать покупку товаров на различные цели | 1 час | Практическое задание | https://resh.edu.ru |
| 22-23 | Создание и защита проектов на покупку товаров | 2 часа | Практическое задание | https://resh.edu.ru |
| 24-25 | Геометрия, ее место в математике. Первые шаги, некоторые задачи | 2 часа | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 26-27 | Способы изображения пространственных фигур. Куб, цилиндр, конус, шар их свойства | 2 часа | Практическое задание | https://resh.edu.ru |
| 28-29 | Задачи на разрезание и складывание фигур | 2 часа | Практическое задание | https://resh.edu.ru |
| 30-31 | Задачи на развитие воображения. Геометрические головоломки | 2 часа | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 32-33 | Построения с помощью циркуля | 2 часа | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 34 | ***Игра «Вперед! За сокровищами!»***  | 1 час | Практическое задание. Ролевая игра | https://resh.edu.ru |

**6 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ***Раздел (модуль)/тема***  | ***Кол-во часов*** | ***Форма проведения занятий***  | ***Электронные (цифровые) образовательные ресурсы*** |
| 1 | Запись цифр и чисел у других народов | **1** | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 2-3 | Числа - великаны и числа- малютки | **2** | Теоретическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 4-5 | Приёмы  быстрого счёта | **2** | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 6 | Магические квадраты | **1** | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 7-8 | Математические фокусы | **2** | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 9-10 | Математические ребусы | **2** | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 11 | Софизмы | **1** | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 12 | Задачи с числами | **1** | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 13 | Задачи шутки | **1** | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 14 | Старинные задачи | **1** | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 15 | Задачи, решаемые с конца | 1 | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 16-17 | Круги Эйлера | **2** | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 18-19 | Простейшие графы | **2** | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 20-21 | Задачи на переливание | **2** | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 22-23 | Задачи на взвешивания | **2** | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 24-25 | Задачи на движение | **2** | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 26 | Задачи на разрезание  | **1** | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 27 | Задачи со спичками | **1** | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 28 | Геометрические головоломки | **1** | Ролевая игра  | https://resh.edu.ru |
| 29-31 | Проектные работы. | **3** | Защита проектов  | https://resh.edu.ru |
| 32-33 | Решение задач | **2** | Практическое задание | https://resh.edu.ru |
| 34 | Составление  и выпуск брошюры «Математическая шкатулка» | **1** | Практическое задание | https://resh.edu.ru |
|  |  |  |  |

**7 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Название темы*** | ***Количество часов*** | ***Форма проведения*** | ***Электронные (цифровые) образовательные ресурсы*** |
| 1 | Задачи кодирования и декодирования | 1 | Теоретическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 2 | Решение задач | 1 | Практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 3 | Способ кодирования и декодирования | 1 | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 4 | Матричный способ кодирования и декодирования | 1 | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 5 | Решение задач матричным способом | 1 | Практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 6 | Тайнопись квадрата | 1 | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 7 | Самосовмещение квадрата | 1 | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 8 | Тайнопись и самосовмещение квадрата | 1 | Практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 9 | Знакомство с другими методами кодирования | 1 | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 10 | Знакомство с другими методами декодирования | 1 | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 11 | Решение задач | 1 | Практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 12 | Правила игры «расшифруй-ка» | 1 | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 13 | Дидактическая игра «расшифруй-ка» | 1 | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 14 | Подведение итогов игры «расшифруй-ка» | 1 | Теоретическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 15 | Составление проектов шифровки.  | 1 | Практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 16 | Защита проектов | 1 | Защита проектов | https://resh.edu.ru |
| 17 | Математика вокруг нас | 1  | Теоретическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 18 | Узнай свои способности | 1 | Теоретическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 19 | Проверка своих способностей | 1 | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 20 | Математический бой  | 1 | Практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 21 | Математический бой. Подведение итогов | 1 | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 22 | Поступки делового человека | 1 | Теоретическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 23 | Применение математики в деловой жизни человека | 1 | Практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 24 | Математика в жизни | 1 | Теоретическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 25 | Учет расходов в семье на питание. | 1 | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 26 | Составление проекта | 1 | Практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 27 | Защита проектной работы | 1 | Защита проектов | https://resh.edu.ru |
| 28 | Кулинарные рецепты.  | 1 | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 29 | Задачи на смеси | 1 | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 30 | Решение задач на смеси | 1 | Практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 31 | Решение задач | 1 | Практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 32 | Игра «Воздушный змей» | 1  | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 33 | Математический бой  | 1 | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 34 | Математический бой. Подведение итогов | 1 | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |

**8 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Тема занятия***  | ***Количество часов*** | ***Форма проведения***  | ***Электронные (цифровые) образовательные ресурсы*** |
| 1 | Проверка владениями базовыми умениями | 1 | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 2 | Графики  | 1 | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 3 | Геометрические преобразования графиков функций | 1 | Практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 4 | Движение графика вдоль оси ОХ | 1 | Практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 5 | Движение графика вдоль оси ОУ | 1 | Практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 6 | Движение графика вдоль оси ОХ и оси ОУ | 1 | Практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 7 | Построение графиков  | 1 | Практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 8 | Построение графиков, содержащих модуль | 1 | Практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 9 | Построение графиков, содержащих модуль, на основе географических преобразований | 1 | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 10 | Графики кусочно-заданных функций  | 1 | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 11 | Построение кусочных функций | 1 | Практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 12 | Закрепление материала | 1 | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 13 | Построение линейного сплайна | 1 | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 14 | Презентация построения линейного сплайна | 1 | Теоретическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 15 | Презентация проекта «Графики улыбаются» | 1 | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 16 | Защита проекта «Графики улыбаются» | 1 | Защита проектов | https://resh.edu.ru |
| 17 | Игра «Счастливый случай» | 1  | Практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 18 | Рисование фигур одним росчерком | 1 | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 19 | Графы | 1 | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 20 | Геометрическая смесь | 1 | Теоретическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 21 | Задачи со спичками и счетными палочками | 1 | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 22 | Лист Мёбиуса. Задачи на разрезание и склеивание бумажных полосок | 1 | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 23 | Решение задач | 1 | Практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 24 | Разрезания на плоскости  | 1 | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 25 | Разрезание в пространстве | 1 | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 26 | Спортивный матч «Математический хоккей» | 1 | Практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 27 | Геометрия в пространстве | 1 | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 28 | Решение задач  | 1 | Практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 29 | Олимпиадные задачи | 1 | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 30 | Решение олимпиадных задач | 1 | Практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 31 | Математический бой | 1 | Практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 32 | Математический бой. Подведение итогов | 1 | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 33 | Проект «Геометрическая смесь. Применение геометрии в создании паркетов, мозаик и др.» | 1 | Практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 34 | Защита проектов «Геометрическая смесь. Применение геометрии в создании паркетов, мозаик и др.» | 1 | Защита проектов | https://resh.edu.ru |

**9 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Тема занятия***  | ***Количество часов*** | ***Форма проведения***  | ***Электронные (цифровые) образовательные ресурсы*** |
| 1 | Подготовительный этап: постановка цели, проверка владениями базовыми навыками | 1 час | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 2 | Историко-генетический подход к понятию «функция» | 1 час | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 3 | Способы задания функции | 1 час | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 4-5 | Четные и нечетные функции | 2 часа | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 6-7 | Монотонность функции | 2 часа | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 8-9 | Ограниченные и неограниченные функции | 2 часа | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 10-11 | Исследование функций элементарными способами | 2 часа | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 12-13 | Построение графиков функций | 2 часа | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 14-15 | Функционально-графический метод решения уравнений | 2 часа | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 16 | Функция: сложно, просто, интересно. Дидактическая игра «Восхождение на вершину знаний» | 1 час | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 17 | Функция: сложно, просто, интересно. Презентация «Портфеля достижений» | 1 час | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 18 | Статистические исследования | 1 час | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 19 | Проектная работа по статистическим исследованиям | 1 час | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 20 | Симметрия в орнаментах | 1 час | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 21 | Проектная работа: составление орнаментов | 1 час | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 22 | Защита проектов | 1 час | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 23 | Приемы быстрого счета | 1 час | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 24 | Эстафета "Кто быстрей считает" | 1 час | Практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 25-26 | Математический бой | 2 часа | Практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 27 | Техника оригами | 1 час | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 28 | Практическое занятие по созданию оригами | 1 час | Практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 29 | Нахождение площадей треугольников на клетчатой бумаге | 1 час | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 30 | Нахождение площадей четырехугольников на клетчатой бумаге | 1 час | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 31 | Нахождение площадей многоугольников на клетчатой бумаге | 1 час | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 32 | Нахождение площадей круга, сектора на клетчатой бумаге | 1 час | Теоретическое и практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| 33 | Решение других задач на клетчатой бумаге | 1 час | Практическое занятие | https://resh.edu.ru |
| **34** | ***Игра «Самый умный»*** | 1 час | Практическое занятие | https://resh.edu.ru |

**Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):**

 анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;

 решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор;

 извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль;

 извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным;

 выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ;

 строить речевые конструкции;

 изображать геометрические фигура с помощью инструментов и от руки, на клетчатой бумаге, вычислять площади фигур, уметь выполнять расчеты по ремонту квартиры, комнаты, участка земли и др.;

 выполнять вычисления с реальными данными;

 проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты;

 выполнять проекты по всем темам данного курса;

 моделировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.

**Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования /М-во образования и науки Рос. Федерации. -М.: Просвещение, 2010.- 31с.

2. Беребердина С.П. Игра «Математический бой» как форма внеурочной деятельности: кн. Для учителя / Геленджик: КАДО. -72 с.

3. Титов Г.Н., Соколова И.В. Дополнительные занятия по математике в 5-6 классах: Пособие для учителя. - Краснодар: Кубанский государственный университет, 2003. - 129 с.

4. Соколова И.В. Математический кружок в VI классе: Учеб.-метод. Пособие. - Краснодар: КубГУ, 2005. 152 с.

5. Козина М.Е. Математика. 8-9 классы: сборник элективных курсов. Вып.2 / Волгоград: Учитель, 2007. - 137 с.

6. Линия учебно-методических комплектов «Сферы» по математике:

 Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Е.А.Бунимович, Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова и др.: Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». - М.: Просвещение, 2012. 223 с.: ил. - (Академический школьный учебник) (Сферы)

 Математика. Арифметика. Геометрия. Задачник-тренажер. 5 класс: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений /Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др.; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». - М.: Просвещение, 2012. - 127 с. (Академический школьный учебник) (Сферы)

 Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-тренажер. 5 класс: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений /Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др.; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». - М.: Просвещение, 2012. (Академический школьный учебник) (Сферы)

 Математика. Арифметика. Геометрия. 6 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Е.А.Бунимович, Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова и др.: Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». - М.: Просвещение, 2012. : ил. - (Академический школьный учебник) (Сферы)

 Математика. Арифметика. Геометрия. Задачник-тренажер. 6 класс: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений /Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др.; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». - М.: Просвещение, 2012. - . (Академический школьный учебник) (Сферы)

 Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-тренажер. 6 класс: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений /Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др.; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». - М.: Просвещение, 2012. - . (Академический школьный учебник) (Сферы)

7. Таблицы по математике.

8. Комплект демонстрационных стереометрических тел

9. Электронные учебники 5-6 классы

10. Компьютер

11. Экран навесной

12. Мультимедиа проектор

**Планируемые результаты учебного предмета**

 Вычислительные навыки: умение применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчетах.

 Геометрические навыки: умение рассчитать площадь, периметр при решении практических задач на составление сметы на ремонт помещений, задачи, связанные с дизайном.