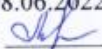


**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Гимназия №63**  
**Калининского района Санкт-Петербурга**

«РЕКОМЕНДОВАНО»

МС ГБОУ Гимназии №63  
Протокол №7 от 08.06.2022г.  
Руководитель МС  /Лаврова Т.В.

«ПРИНЯТО»

Педагогический совет  
Образовательного учреждения  
Протокол №9 от 09.06.2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГБОУ Гимназии №63  
Туманова О.И.  
Приказ №149 от 15.06.2022 г.



**Рабочая программа курса внеурочной деятельности**  
**по общекультурному направлению развития личности**  
**«Геометрия вокруг нас»**  
**для 6-х классов**  
*(1 час в неделю, 34 часа в год)*

Учитель-составитель: **Белякова Виолетта Юрьевна**  
первая квалификационная категория

2022 – 2023 учебный год  
Санкт-Петербург

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Внеурочная деятельность обучающихся предполагает решение познавательных, увлекательных и интересных задач, способных привить интерес к предмету, развить логику мышления, воображения, способность думать и принимать решения в нестандартных ситуациях. Внеурочная работа создаёт условия для неформального общения учащихся, имеет выраженную воспитательную и социально-педагогическую направленность.

Рабочая программа «Геометрия вокруг нас» разработана на основе учебного пособия для общеобразовательных организаций автора Волковой С.И., федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО). Рабочая программа представляет собой вариант программы организации внеурочной деятельности для работы с учащимися 6-х классов по общекультурному направлению развития личности.

**Цель** программы: знакомство с геометрией как с наукой; формирование геометрической грамотности, упорства в достижении цели, трудолюбия, любознательности; развитие пространственного воображения и логического мышления; приобретение умений ясно и точно излагать свою точку зрения, проводить доказательство и обосновывать своё решение, развитие навыков самостоятельной и исследовательской работы.

Программа базируется на системно-деятельностном подходе. Он создает основу для самостоятельного успешного усвоения учащимися новых знаний, компетенций, умений, видов и способов деятельности. Программа формирует такие качества ученика как креативность (логика мышления, гибкость ума, умение отстаивать свою позицию), коммуникативность (общение в неформальной обстановке). Позволяет сформировать у учеников такие способности, как: моделирование (создавать алгоритм, уметь выделять главное); целеполагание (умение поставить цель и достичь её); рефлексия (умение анализировать, видеть трудности, ошибки, радоваться своим успехам и удачам своих товарищей); коммуникативность (умение отстаивать свою точку зрения, принимать мнение других); инициативность (искать несколько путей и способов решения) Данные способности развивают УУД детей, что является важнейшей задачей современной школы.

Программа обусловлена ее методологической значимостью: знания и умения, приобретённые в ходе реализации программы (развитие интеллекта и пространственного мышления) могут дать толчок для организации исследовательской деятельности в будущем, воспитывает математическую грамотность школьника.

В ходе реализации программы дети расширят свой кругозор о геометрии как науки, познакомятся с учёными геометрами, в ходе решения математических задач разовьют логику мышления, познавательный интерес, умение самостоятельно работать, отстаивать свою точку зрения, ИКТ-компетенции.

### **Задачи:**

#### *Обучающие:*

- Пропедевтика геометрии.
- Систематизация ранее полученных знания по решению геометрических задач.
- Выявление и развитие математических способностей учащихся.

- Формирование общеучебных умений.

*Воспитательные:*

- Формировать навыки самостоятельной работы.
- Воспитывать сознательное отношение к математике, как к важному предмету.
- 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.

Данная программа реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ДОТ) и может быть реализована с использованием исключительно этих технологий

## **Планируемые результаты освоения программы внеурочной деятельности**

Программа «Геометрия вокруг нас» позволяет добиться следующих результатов:

### **Личностных:**

- ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении геометрических задач;
- формирования способности к эмоциональному восприятию геометрических объектов, задач, решений.

### **Метапредметных:**

*Регулятивные УУД:*

- Самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения.
- Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки.
- В диалоге с учителем учиться выработать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы других, исходя из имеющихся критериев.

*Познавательные УУД:*

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно *предполагать*, какая информация нужна для решения той или иной задачи.
  - Отбирать необходимые для решения задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников, Интернет-ресурсов.
  - Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрации и др.).
  - Перерабатывать полученную информацию: *сравнивать и группировать* факты и явления; определять причины явлений, событий.
  - Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* на основе обобщения знаний.
  - Преобразовывать информацию из одной формы в другую; *составлять* более простой *план* учебно-научного текста.
  - Преобразовывать информацию из одной формы в другую: *представлять информацию* в виде текста, схемы, таблицы.
- Коммуникативные УУД:*
- Донести свою позицию до других: *оформить* свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
  - Донести свою позицию до других: *высказывать* свою точку зрения и пытаться ее *обосновать*, приводя аргументы.
  - Слушать других, пытаясь принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
  - Читать вслух и про себя тексты научно-популярной литературы и при этом вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.
  - Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
  - Учиться уважительно относиться к позиции другого, учиться договариваться.

### **Предметных:**

- умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- умения более осознанно применять на практике геометрические законы и теоремы;
- умения самостоятельно приобретать и применять знания;
- умение работать с различными источниками информации
- умение выбирать правильный алгоритм решения геометрической задачи;

Результатом работы данного курса является сформированность умений учащихся находить несколько вариантов решения задачи. В ходе занятий вырастет уровень умений рассуждать, обобщать и делать выводы. Разовьется их творческое воображение, повысится интерес к науке математике, как царице наук.

Задачи курса могут быть решены при следующем содержании и направлениях деятельности:

- занятия в аудитории (работа с научной и справочной литературой, решение задач занимательного и познавательного характера, выполнение творческих заданий, выступления перед группой, наблюдение, экспериментирование, конструирование);
- творческие и учебные отчеты (интеллектуальные игры, выставки творческих и практических работ).

### Календарно-тематическое планирование

| № п/п | Тема занятия                                     | Кол-во часов | Формы организации деятельности учащихся при проведении занятий                                | Содержание занятия   | Дата |  |  |      |  |  |
|-------|--|--------------|---|--|------|--|--|------|--|--|
|       |  |              |   |  | план |  |  | факт |  |  |
|       |  |              |   |  |      |  |  |      |  |  |
| 1.    | Вводное занятие. История возникновения геометрии | 1            | Просмотр презентации; разбор математических ребусов; составление математических ребусов.      | Формирование интереса к изучению геометрии. Знакомство с правилами техники безопасности на занятиях. История возникновения и развития геометрии, правила составления ребусов. Решение задач. Стремление к точному и грамотному выражению своих мыслей в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику |      |  |  |      |  |  |
| 2     | Мир геометрии через треугольник                  | 1            | Решение задач. Практическая работа. Работа в группах, в парах.                                | Разбиение многоугольника на треугольники, определение их видов. Работа с циркулем, построение треугольников. Задачи на вычисление периметра треугольника. Вычисление площади фигур на клетчатой бумаге.  |      |  |  |      |  |  |
| 3     | Мир геометрии через треугольник                  | 1            |   |  |      |  |  |      |  |  |
| 4     | Пространство пирамид                             | 1            | Просмотр презентации «Египетские пирамиды», решение задач на вычисление поверхности пирамиды. | Знакомство с Египетскими пирамидами, загадкой их построения. Развертка пирамиды. Вычисление площади поверхности пирамиды, зная площади треугольников, образующих пирамиду. Решение задач с помощью составления уравнения.  |      |  |  |      |  |  |
| 5     | Пространство пирамид                             | 1            |   |  |      |  |  |      |  |  |
| 6     | Удивительный квадрат                             | 1            | Практическая работа, решение задач  | Разрезание квадрата, игра-головоломка «Танграм». Нахождение периметра квадрата по его площади.   |      |  |  |      |  |  |
| 7     | Загадки прямоугольника                           | 1            | Решение задач на вычисление периметра и площади фигур   | Решение задач на вычисление периметра и площади фигур, составленных из прямоугольников и квадратов. Задачи на разрезание. Построение равных отрезков с помощью циркуля. Сравнение и оценка полученных величин.   |      |  |  |      |  |  |
| 8     | Периметр многоугольника на                       | 1            | Решение задач.  | Нахождение периметра многоугольника, составленного из треугольников, прямоугольников. Задача-исследование: изменение периметра прямоугольника в зависимости изменения  |      |  |  |      |  |  |

|    |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
|----|--|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|
|    | службе реальной математики   |   |   | длин сторон.  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9  | Практика нахождения площади многоугольника                         | 1 | Решение задач   | Вычисление площадей фигур, составленных из квадратов, прямоугольников и прямоугольных треугольников. Сравнение площадей. Составление выражения для нахождения площади фигуры, изображенной на указанном рисунке |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | Практика нахождения площади многоугольника                         | 1 |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 | Окружность. Деление окружности на равные части                     | 1 | Просмотр презентации. Практическая работа.                | Работа с циркулем. Понятие окружности, элементы окружности. Деление окружности на 2, 4, 6, 8, 12 равных частей.   |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 | Окружность. Деление окружности на равные части                     | 1 |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 13 | Взаимное расположение окружностей                                  | 1 | Просмотр презентации. Решение задач. Практическая работа. | Рассмотрение способов взаимного расположения окружностей на плоскости. Случаи с одинаковыми и разными радиусами.  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14 | Фигуры, вписанные в окружность, и описанные около нее              | 1 | Просмотр презентации. Практическая работа.                | Понятия вписанных и описанных фигур. Построение вписанных и описанных фигур.  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15 | Круг и кольцо  | 1 | Просмотр презентации. Практическая работа                 | Понятие круга и его элементов. Понятие кольца. Построение круга и кольца. Вычисление элементов круга и кольца.  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16 | Тренинг по теме окружность и круг                                  | 1 | Решение задач   | Решение задач на нахождение элементов окружности и круга. Построение фигур с помощью окружности.  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17 | Тренинг по теме окружность и круг                                  | 1 |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 18 | Прямоугольный параллелепипед – одна из основных фигур пространства | 1 | Просмотр презентации. Практическая работа. Решение задач  | Понятие прямоугольного параллелепипеда. Изображение прямоугольного параллелепипеда. Развертка. Элементы прямоугольного параллелепипеда. Решение задач.  |  |  |  |  |  |  |  |

|       |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------|--|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 19    | Прямоугольный параллелепипед – одна из основных фигур пространства | 1 |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20    | Вокруг прямоугольного параллелепипеда                              | 1 | Просмотр презентации. Решение задач                                 | Вычисление площади поверхности прямоугольного параллелепипеда.<br>Нахождение объема по трем измерениям. Вычисление объема прямоугольного параллелепипеда, составленного из нескольких прямоугольных параллелепипедов. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 21    | Вокруг прямоугольного параллелепипеда                              | 1 |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 22    | Куб – брат прямоугольного параллелепипеда                          | 1 | Просмотр презентации. Решение задач                                 | Понятие куба. Развертка. Элементы куба. Изображение куба.<br>Вычисление площади поверхности и объема куба.  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23    | Куб – брат прямоугольного параллелепипеда                          | 1 |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 24    | Развертки  | 1 | Практическая работа. Решение задач                                  | Развертки на клетчатой бумаге. Решение задач на составление модели по развертке. Нахождение площади поверхности фигур.  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 25    | Развертки  | 1 |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 26    | Круглые тела пространства  | 1 | Просмотр видеофильма.   | Знакомство с шаром, сферой, цилиндром, их элементами. Примеры в жизни. Изображение. Развертка. Составление и разгадывание ребусов.  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 27    | Круглые тела пространства  | 1 |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 28    | Осевая симметрия вокруг нас  | 1 | Просмотр видеофильма.<br>Сообщения учащихся.<br>Практическая работа | Знакомство с осевой симметрией в природе и искусстве. Свойство симметричных фигур. Ось симметрии фигуры. Фигуры, имеющие ось симметрии. Построение симметричных фигур.  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 29    | Осевая симметрия вокруг нас  | 1 |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 30    | Центрально симметричные фигуры                                     | 1 | Просмотр видеофильма.<br>Сообщения учащихся.<br>Практическая работа | Знакомство с центральной симметрией в природе и искусстве. Свойство симметричных фигур. Центр симметрии фигуры. Фигуры, имеющие центр симметрии. Построение симметричных фигур.                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 31    | Центрально симметричные фигуры                                     | 1 |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 32-33 | Защита проектов «Геометрия вокруг нас»                             | 2 | Сообщение учащихся  | Защита проектов «Геометрия вокруг нас». Работа в парах.   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|    |   |   |              |   |  |  |  |  |  |  |  |
|----|---|---|--------------|---|--|--|--|--|--|--|--|
| 34 | <b>Игра «Геометрический лабиринт». Заключительный урок.</b> | 1 | Игра-конкурс | Учащиеся должны показать накопленные знания и умения, проявить себя |  |  |  |  |  |  |  |
|----|---|---|--------------|---|--|--|--|--|--|--|--|

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Методические пособия:

1. Волкова С.И. Геометрия вокруг нас, учебное пособие для общеобразовательных организаций, Москва, «Просвещение», 2019. – 195 с.
2. *Фотин И.В.* Введение в геометрию 6 класс-В.: «Учитель», 2010.-143с.
3. *Григорьев, Д. В.* Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор : пособие для учителя / Д. В. Григорьев, П. В. Степанов. – М. : Просвещение, 2010. – 223 с. – (Стандарты второго поколения).
4. *Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / под ред. А. Г. Асмолова.* – М. : Просвещение, 2010. – 159 с. – (Стандарты второго поколения).
5. Анфимова Т.Б. Математика. Внеурочные занятия. 5-6 классы. – М.: ИЛЕКСА, 2017. – 128 с.

### Литература для учащихся:

1. Волкова С.И. Геометрия вокруг нас, учебное пособие для общеобразовательных организаций, Москва, «Просвещение», 2019. – 195 с.
2. *Шарыгин И. Ф.* Задачи на смекалку : учеб. пособие для 5–6 классов общеобразоват. учреждений / И. Ф. Шарыгин, А. В. Шевкин. – М. : Просвещение, 2006
3. *Шарыгин И. Ф.* Наглядная геометрия. 5–6 классы : пособие для общеобразоват. учреждений / И. Ф. Шарыгин, Л. Н. Ерганжиева. – М. : Дрофа, 2010
4. *Рабинович Е. М.* Геометрия. 7–9 классы. Задачи и упражнения на готовых чертежах : пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / Е. М. Рабинович. – М. : Илекса, 2010



**Оборудование:**

1. Набор геометрических фигур;
2. Компьютер, мультимедийный проектор;
3. Подборка дидактического раздаточного материала к каждому занятию.