

Согласовано  
Зам. директора по УВР  
 Н.И. Холодова  
30.08.2023г.



Введено в действие  
приказом по МОУ СШ № 120  
от 31.08.2023г. № 234/4-ОД  
Директор МОУ СШ № 120  
\_\_\_\_\_ И.А. Алещенко  
«31» августа 2023г.

**Дополнительная общеразвивающая программа**  
кружка  
«Занимательная математика»  
на 2023-2024 учебный год

Ф.И.О. педагога      Носова Светлана Васильевна

РАССМОТРЕНО на заседании МО  
учителей начальных классов  
Протокол № 1 от «30» августа 2023 г.

ПРИНЯТО на заседании Педагогического Совета  
Протокол № 1 от «30» августа 2023 г.

2023 г.

## Пояснительная записка

Программа кружка «Занимательная математика» для 4 класса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов начального общего образования, а также на основе авторской программы О.Б. Шамсудиновой «Мир геометрии» (Программы внеурочной деятельности.)

Стержнем любого начального курса математики является арифметика натуральных чисел и основных величин. В тесной связи с арифметическим материалом рассматриваются вопросы алгебраического и геометрического содержания.

**Цель курса:** расширение и углубление геометрических представлений младших школьников.

### **Задачи курса:**

- формировать умение видеть геометрические формы в окружающей жизни;
- развивать пространственное воображение при совместном изучении элементов планиметрии и стереометрии;
- учить изображать простые геометрические формы;
- развивать навыки учебной деятельности, выявлять и развивать математические способности детей;
- воспитывать критичность мышления, интерес к умственному труду, стремление использовать математические знания в повседневной жизни;
- развивать волю, настойчивость в преодолении трудностей;
- критическое отношение к своим и чужим суждениям.

Курс геометрии включает знакомство с основными линейными и плоскостными геометрическими фигурами и их свойствами, а также с некоторыми многогранниками и телами вращения. Расширение геометрических представлений и знаний используется в курсе для формирования мыслительной деятельности учащихся.

Изложение геометрического материала в курсе проводится в наглядно-практическом плане. Работая с геометрическим материалом, дети знакомятся и используют основные свойства изучаемых геометрических фигур. С целью освоения этих геометрических фигур выстраивается система специальных практических заданий, предполагающая изготовление моделей изучаемых геометрических фигур на предметах и объектах, окружающих детей, а также их использование для выполнения последующих конструкторско-практических заданий, степень сложности которых растёт по мере прохождения изучаемого курса. Курс рассчитан на 1 час в неделю с октября по май: всего 28 часов.

### **Планируемые результаты освоения обучающимися программы курса**

#### **Личностные универсальные учебные действия:**

##### ***У обучающегося будут сформированы:***

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи;
- умение адекватно оценивать результаты своей работы на основе критерия успешности учебной деятельности;
- понимание причин успеха в учебной деятельности;
- умение определять границы своего незнания, преодоление трудности с помощью одноклассников, учителя;
- представление об основных моральных нормах

#### **Обучающийся получит возможность для формирования:**

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- адекватного понимания причин успешности/ неуспешности учебной деятельности;
- осознанного понимания чувств других людей и сопереживать им

#### **Регулятивные универсальные учебные действия:**

##### ***Обучающийся научится:***

- принимать и сохранять учебную задачу;
- планировать этапы решения задачи, определять последовательность учебных действий в соответствии с поставленной задачей;

- осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату под руководством учителя;
- анализировать ошибки и определять пути их преодоления;
- различать способы и результат действия;
- адекватно воспринимать оценку сверстников и учителя

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- прогнозировать результаты своих действий на основе анализа учебной ситуации;
- проявлять познавательную инициативу и самостоятельность;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы по ходу решения учебной задачи.

**Познавательные универсальные учебные действия:**

***Обучающийся научится:***

- анализировать объекты, выделять их характерные признаки и свойства, узнавать объекты по заданным признакам;
- анализировать информацию, выбирать рациональный способ решения;
- находить сходства, различия, закономерности, основания для упорядочивания объектов;
- классифицировать объекты по заданным критериям и формулировать названия полученных групп.
- устанавливать закономерности, соотношения между объектами в процессе наблюдения и сравнения;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- выделять в тексте основную и второстепенную информацию;
- формулировать проблему;
- строить рассуждения об объекте, его форме и свойствах;
- устанавливать причинно- следственные отношения между изучаемыми понятиями и явлениями.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- строить индуктивные дедуктивные рассуждения по аналогии;
- выбирать рациональный способ на основе анализа различных вариантов решения задачи;
- строить логические рассуждения, включающие установление причинно - следственных связей;
- различать обоснованные и необоснованные суждения;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- самостоятельно находить способы решения проблем творческого и поискового характера.

**Коммуникативные универсальные учебные действия:**

***Обучающийся научится:***

- принимать участие в совместной работе коллектива;
- вести диалог, работая в парах, группах;
- допускать существование различных точек зрения, уважать их точку зрения, уважать чужое мнение;
- координировать свои действия с действиями партнёров;
- корректно высказывать своё мнение, обосновывать свою позицию;
- задавать вопросы для организации собственной и совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль совместных действий;
- совершенствовать математическую речь;
- высказывать суждения, используя различные аналоги понятия, слова, словосочетания, уточняющие смысл высказывания;

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- критически относиться к своему и чужому мнению;
- уметь самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество;
- принимать самостоятельно решения;

**Содержание курса**

**Многогранники и многоугольники**

Описание данных геометрических фигур, выделение сходств и различий. Формирование на их примерах понимания отношений «общее - частное». Анализ утверждений о свойствах фигур, выбор правильных, обоснование выбора. Сопоставление линий с их названиями. Достижение незавершенных рисунков. Сопоставление пространственных фигур, выделение сходств и различий. Выделение среди них фигур, имеющих грани. Описание многогранников, многоугольников на примере этих фигур. Выделение многогранников, многоугольников на рисунках, среди окружа-

ющих предметов. Элементы многогранника, многоугольника. Сопоставление понятий: многоугольник - грань многогранника, сторона многоугольника - ребро многогранника, вершина многоугольника - вершина многогранника. Взаимное расположение многоугольников, отношение сторон. Конструирование многоугольников из деталей игры «Тетрамино». Определение многогранника. Построение моделей многогранников из пластилина, счетных палочек. Изображение многогранников на плоскости. Различные виды многогранников (выпуклые, невыпуклые - без использования этих терминов). Количество вершин (граней) многоугольника (многогранника), определяющее их название. Понятие диагонали многоугольника. Оценка верности логически рассуждений о свойствах многоугольника (многогранника).

### **Периметр многоугольника**

Понятие периметра многоугольника как длины замкнутой ломаной. Нахождение периметра по чертежам многоугольников. Конструирование моделей многоугольников из деталей игры «Пентамино». Метр как основа метрической системы мер, приведение в систему знаний о единицах длины метрии чешской системы мер - миллиметре, сантиметре, дециметре, метре, километре.

### **Прямоугольник и ромб**

Упорядочение понятий от общих к частным: прямоугольник, ромб как частные случаи четырехугольника, квадрат - как частный случай четырехугольника, прямоугольника, ромба. Выделение прямоугольников, ромбов среди многоугольников, квадратов среди прямоугольников, ромбов. Нахождение периметра ромба, стороны ромба по его периметру. Конструирование моделей многоугольников из деталей игры «Пентамино». Моделирование четырехугольников из счетных палочек. Решение задач на построение.

### **Призма**

Описание призмы. Определение призмы, ее элементов. Виды призм. Высота прямой призмы. Выделение призмы среди прочих фигур. Вид данного многогранника с разных сторон. Призма в различных проекциях. Изготовление модели призмы из пластилина по чертежу. Вычисление высоты призмы по данным периметрам основания и боковой грани. Развертки многогранников, определение среди них разверток призмы. Выделение на развертках элементов призмы (боковых граней, ребер, оснований).

### **Прямоугольный параллелепипед**

Понятие прямоугольного параллелепипеда как частного случая шестигранника и прямой призмы. Понятие куба как частного вида прямоугольного параллелепипеда. Выделение прямоугольных параллелепипедов (кубов) в окружающих предметах. Упорядочение данных понятий от общих к частным. Работа с развертками прямоугольных параллелепипедов (кубов), выделение на них элементов фигуры (противоположных граней, соседних граней). Построение прямоугольного параллелепипеда (куба) по его развертке. Конструирование моделей многоугольников из деталей игры «Пентамино». Логические высказывания о свойствах квадрата, ромба и куба. Построение многогранников из кубиков.

### **Виды треугольников**

Углы, виды углов. Треугольники, классификация треугольников по углам, соотношению сторон. Сопоставление треугольников с соответствующими описаниями. Выделение треугольников, образованных диагоналями прямоугольника, определение их вида. Логические высказывания об углах в треугольнике. Прямоугольный треугольник, элементы треугольника. Решение задач на построение треугольников. Подведение под понятие о сумме двух сторон треугольника и третьей его стороне. Построение треугольной призмы по данным проекциям. Конструирование треугольников из счетных палочек. Периметр треугольника.

### Календарно-тематическое планирование

№ п/ п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата	
			По плану	По факту
1.	Многогранники и многоугольники	1		
2.	Многогранники и многоугольники	1		
3.	Исследовательский проект «Свойства многоугольника (многогранника)»	1		
4.	Исследовательский проект «Свойства многоугольника (многогранника)»	1		
5.	Виды многогранников, многоугольников	1		
6.	Виды многогранников, многоугольников	1		
7.	Исследовательский проект «Многоугольник - грань многогранника, сторона многоугольника - ребро многогранника, вершина многоугольника - вершина многогранника»	1		
8.	Исследовательский проект «Многоугольник - грань многогранника, сторона многоугольника - ребро многогранника, вершина многоугольника - вершина многогранника»	1		
9.	Интерактивная игра «Дострой фигуру»	1		
10.	Интерактивная игра «Дострой фигуру»	1		
11.	Мини- проект «Изображение многогранников на плоскости»	1		
12.	Мини- проект «Изображение многогранников на плоскости»	1		
13.	Проект «Мир многогранников из пластилина, счётных палочек». Выставка работ учащихся	1		
14.	Проект «Мир многогранников из пластилина, счётных палочек». Выставка работ учащихся	1		
15.	Интерактивная игра «Конструирование многоугольников из деталей игры «Тетрамино»	1		
16.	Интерактивная игра «Конструирование многоугольников из деталей игры «Тетрамино»	1		
17.	Мир многогранников в природе	1		
18.	Мир многогранников в природе	1		
19.	Периметр многоугольника	1		
20.	Периметр многоугольника	1		
21.	Интерактивная игра «Найди периметр по чертежам многоугольников»	1		
22.	Интерактивная игра «Найди периметр по чертежам многоугольников»	1		
23.	Игра «Пентамино»	1		
24.	Игра «Пентамино»	1		
25.	Мини проект «Метрическая система мер»	1		
26.	Мини проект «Метрическая система мер»	1		
27.	Прямоугольник и ромб	1		
28.	Прямоугольник и ромб	1		
29.	Интерактивная игра «Прямоугольники и ромбы»	1		

30.	Интерактивная игра «Прямоугольники и ромбы»	1		
31.	Моделирование четырёхугольников из счётных палочек. Выставка работ учащихся	1		
32.	Моделирование четырёхугольников из счётных палочек. Выставка работ учащихся	1		
33.	Решение задач на построение	1		
34.	Решение задач на построение	1		
35.	Призма	1		
36.	Призма	1		
37.	Проект «Изготовление модели призмы из пластилина по чертежу». Выставка работ учащихся	1		
38.	Проект «Изготовление модели призмы из пластилина по чертежу». Выставка работ учащихся	1		
39.	Исследовательский проект «Вычисление высоты призмы по данным периметрам основания и боковой грани»	1		
40.	Исследовательский проект «Вычисление высоты призмы по данным периметрам основания и боковой грани»	1		
41.	Развертки многогранников	1		
42.	Развертки многогранников	1		
43.	Прямоугольный параллелепипед	1		
44.	Прямоугольный параллелепипед	1		
45.	Мир прямоугольных параллелепипедов в природе	1		
46.	Мир прямоугольных параллелепипедов в природе	1		
47.	Развертки прямоугольных параллелепипедов	1		
48.	Развертки прямоугольных параллелепипедов	1		
49.	Конструирование моделей многоугольников	1		
50.	Конструирование моделей многоугольников	1		
51.	Виды треугольников	1		
52.	Виды треугольников	1		
53.	Исследовательский проект «Прямоугольный треугольник»	1		
54.	Исследовательский проект «Прямоугольный треугольник»	1		
55.	Решение задач на построение треугольников	1		
56.	Решение задач на построение треугольников	1		