

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**АДМИНИСТРАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА ВЯТСКИЕ ПОЛЯНЫ**  
**МКОУ гимназия г.Вятские Поляны**

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель кафедры

**СОГЛАСОВАНО**

НМС

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор

---

Ноздрина С.А.  
Приказ №1 от «29» августа  
2023 г.

---

Седавных Е.В.  
Приказ №1 от «30» августа  
2023 г.

---

Семибратова Л.М.  
Приказ №237 от «30»  
августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Геометрия вокруг нас»**

для обучающихся 2– 4 классов

г.Вятские Поляны, 2023

### **Пояснительная записка.**

Рабочая программа учебного курса «Геометрия вокруг» составлена на основе следующих нормативных документов и материалов:

1. Федеральным законом № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012;
2. Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, утвержденного приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 286;
3. Федеральной образовательной программой начального общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 года № 372;
4. Положения о рабочей программе учебного предмета курса МКОУ гимназии г. Вятские Поляны Кировской области.

#### **Цель изучения курса «Геометрия вокруг нас»:**

Реализация идеи наиболее полного использования потенциала математики для развития личности и формирования основ творческого потенциала учащихся.

#### **Задачи:**

- расширение математических, в частности геометрических, знаний и представлений младших школьников и развитие на их основе пространственного воображения детей;
- формирование у детей графической грамотности и совершенствование практических действий с чертёжными инструментами;
- овладение учащимися различными способами моделирования, развитие элементов логического и конструкторского мышления, обеспечение более разнообразной практической деятельности младших школьников.

В целом, учебный курс «Геометрия вокруг нас» будет способствовать математическому развитию младших школьников: развитию умений использовать математические знания для описания и моделирования пространственных отношений, формировать способность к продолжительной умственной деятельности и интереса к умственному труду, развитию элементов логического и конструкторского мышления, стремлению использовать математические знания в повседневной жизни.

#### **Место учебного предмета в учебном плане**

Рабочая программа курса «Геометрия вокруг нас» составлена в соответствии с ФГОС НОО, учебным планом гимназии и рассчитана на 34 часа (1 час в неделю) 2 класс, 17 часов (0,5 часа в неделю) 3 класс, 34 часа (1 час в неделю) . Общий объем 85 часов.

#### **Планируемые результаты образовательного процесса учебного курса «Геометрия вокруг нас»**

##### **Планируемые результаты**

###### **Личностные результаты**

- основы целостного восприятия окружающего мира и универсальности математических способов его познания;
- уважительное отношение к иному мнению и культуре;
- навыки самоконтроля и самооценки результатов учебной деятельности на основе выделенных критериев её успешности;
- умения определять наиболее эффективные способы достижения результата, осваивать начальные формы познавательной и личностной рефлексии;
- положительное отношение к урокам математики, к обучению, к школе;
- мотивы учебной деятельности и личностного смысла учения;

- интерес к познанию, к новому учебному материалу, к овладению новыми способами познания, к исследовательской и поисковой деятельности в области математики;
- умение выполнять самостоятельную деятельность, осознание личной ответственности за её результат;
- навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определённых заданий и упражнений);
- уважительное отношение к семейным ценностям, к истории страны, бережное отношение к природе, к культурным ценностям, ориентация на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду.

### **Метапредметные результаты**

#### **РЕГУЛЯТИВНЫЕ**

- принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, искать и находить средства их достижения;
- определять наиболее эффективные способы достижения результата, осваивать начальные формы познавательной и личностной рефлексии;
- планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- воспринимать и понимать причины успеха/неуспеха в учебной деятельности, конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха.

#### **ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ**

- использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- представлять информацию в знаково-символической или графической форме: самостоятельно выстраивать модели математических понятий, отношений, взаимосвязей и взаимозависимостей изучаемых объектов и процессов, схемы решения учебных и практических задач; выделять существенные характеристики объекта с целью выявления общих признаков для объектов рассматриваемого вида;
- владеть логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений;
- владеть базовыми предметными понятиями (число, величина, геометрическая фигура) и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика», используя абстрактный язык математики;
- использовать способы решения проблем творческого и поискового характера;
- владеть навыками смыслового чтения текстов математического содержания в соответствии с поставленными целями и задачами;
- осуществлять поиск и выделять необходимую информацию для выполнения учебных и поисково-творческих заданий (в том числе с помощью компьютерных средств);
- читать информацию, представленную в знаково-символической или графической форме, и осознанно строить математическое сообщение;
- использовать различные способы поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами учебного предмета «Математика»: представлять информацию в таблице, на столбчатой

диаграмме, как видео- и графические изображения, модели геометрических фигур, готовить своё выступление и выступать с аудио- и видеосопровождением.

### **КОММУНИКАТИВНЫЕ**

- строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;
- признавать возможность существования различных точек зрения, согласовывать свою точку зрения с позицией участников, работающих в группе, в паре, корректно и аргументированно, с использованием математической терминологии и математических знаний отстаивать свою позицию;
- принимать участие в работе в паре, в группе, использовать речевые средства, в том числе математическую терминологию, и средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач, в ходе решения учебных задач, проектной деятельности;
- принимать участие в определении общей цели и путей её достижения; уметь договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;
- сотрудничать со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества.

### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### **ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ**

Учащийся научится:

- описывать взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, в том числе треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);
- выполнять построение геометрических фигур (отрезок, квадрат, прямоугольник) по указанным данным с помощью линейки, угольника;
- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
- распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

#### **ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ**

Учащийся научится:

- измерять длину отрезка;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).
- вычислять периметр многоугольника;
- находить площадь прямоугольного треугольника;
- находить площади фигур путём их разбиения на прямоугольники (квадраты) и прямоугольные треугольники.

Изготавливать по чертежу модели объектов.

Читать чертёж прямоугольного параллелепипеда, заданный в трёх проекциях

Читать чертёж куба, заданный в трёх проекциях.

Изготавливать по чертежу модели объектов

Проводить практическими и графическими способами оси симметрии в фигурах.

Находить в окружающей действительности предметы цилиндрической формы.

Изготавливать по чертежу модели объектов, имеющих цилиндрическую форму.

Работать в группе: распределение объектов для изготовления, составления композиции.

Читать и строить столбчатые диаграммы.

## **РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ**

- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы;
- читать несложные готовые столбчатые диаграммы.
- достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;
- сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;
- понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («... и ...», «если ..., то ...», «верно/неверно, что ...», «каждый», «все», «некоторые», «не»).

### **Содержание курса**

#### **Геометрическая составляющая**

Точка. Линия. Линии прямые и кривые. Линии замкнутые и незамкнутые. Прямая линия. Свойства прямой. Отрезок. Деление отрезка пополам. Луч. Взаимное расположение отрезков на плоскости и в пространстве. Геометрическая сумма и разность двух отрезков. Угол. Виды углов: прямой, острый, тупой, развёрнутый. Ломаная. Вершины, звенья ломаной. Длина ломаной.

Многоугольник — замкнутая ломаная. Углы, вершины, стороны многоугольника. Виды многоугольников: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и т. д. Периметр многоугольника. Виды треугольников: по соотношению сторон: разносторонний, равнобедренный (равносторонний); по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный. Построение треугольника по трём сторонам с использованием циркуля и неоцифрованной линейки. Прямоугольник. Квадрат. Диагонали прямоугольника (квадрата) и их свойства. Построение прямоугольника (квадрата) с использованием свойств его диагоналей. Периметр многоугольника. Площадь прямо угольника (квадрата), площадь прямоугольного треугольника. Обозначение геометрических фигур буквами.

Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). Взаимное расположение прямоугольника (квадрата) и окружности. Прямоугольник, вписанный в окружность; окружность, описанная около прямоугольника (квадрата). Вписанный в окружность треугольник. Деление окружности на 2, 4, 8 равных частей. Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей. Взаимное расположение окружностей на плоскости. Кольцо.

Прямоугольный параллелепипед. Грани, рёбра, вершины прямоугольного параллелепипеда. Свойства граней и рёбер прямоугольного параллелепипеда. Развёртка прямоугольного параллелепипеда. Куб. Грани, рёбра, вершины куба. Развёртка куба. Изображение прямоугольного параллелепипеда (куба) в трёх проекциях. Треугольная пирамида. Грани, рёбра, вершины треугольной пирамиды. Прямой круговой цилиндр. Шар. Сфера.

Осевая симметрия. Фигуры, имеющие одну, две и более осей симметрии.

#### **Конструирование**

Виды бумаги. Основные приёмы обработки бумаги: сгибание, складывание, разметка по шаблону, разрезание ножницами, соединение деталей из бумаги с использованием клея. Разметка бумаги по шаблону. Конструирование из полосок бумаги разной длины моделей «Самолёт», «Песочница». Изготовление заготовок прямоугольной формы заданных размеров. Преобразование листа бумаги прямоугольной формы в лист квадратной формы. Изготовление аппликаций с использованием различных многоугольников. Изготовление набора «Геометрическая мозаика» с последующим его использованием для конструирования различных геометрических фигур, бордюров, сюжетных картин. Знакомство с техникой «Оригами» и изготовление изделий с использованием этой техники.

Чертёж. Линии на чертеже: основная (изображение видимого контура), сплошная тонкая (размерная и выносная), штрихпунктирная (обозначение линий сгиба). Чтение чертежа, изготовление аппликаций и изделий по чертежу.

Технологический рисунок. Изготовление аппликаций по технологическому рисунку. Технологическая карта. Изготовление изделий по технологической карте.

Набор «Конструктор»: название и назначение деталей, способы их крепления: простое, жёсткое, внахлёстку двумя болтами, шарнирное; рабочие инструменты. Сборка из деталей «Конструктора» различных моделей геометрических фигур и изделий.

Развёртка. Модель прямоугольного параллелепипеда, куба, треугольной пирамиды, цилиндра, шара и моделей объектов, имеющих форму названных многогранников. Изготовление игр геометрического содержания «Танграм», «Пентамино».

Изготовление фигур, имеющих заданное количество осей симметрии.

Основными **методами** обучения являются:

- частично - поисковый;
- исследовательский;
- деятельностно - творческий;
- наблюдения.

### **Формы организации деятельности обучающихся**

Учебный процесс предполагает фронтальную и индивидуальную работу, в группе, паре, самостоятельную, практическую измерительную и чертёжную работу. Формы контроля: практические работы, фронтальный и индивидуальный опрос, повторительно-обобщающие занятия, выставки работ, презентации проектов и т.д.

### **Технологии:**

- личноно – ориентированное обучение,
- технология сотрудничества,
- игровая технология,
- дифференцированное обучение,
- технология традиционного обучения,
- технологии, построенные на основе объяснительно-иллюстративного способа обучения.

## **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 2 КЛАСС**

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательны е ресурсы
		Всего	Проверочные работы	Практические работы	
1	Простейшие геометрические фигуры (углы, стороны, вершины)	13	1	3	Учи .ру <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a> h <a href="http://interneturok.ru">http://interneturok.ru</a> /ru
2	Многоугольники (треугольники,	10	1	3	Учи .ру <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a> h

	четырёхугольники , периметр многоугольника)				<a href="http://interneturok.ru/ru">ttp://interneturok.ru /ru</a>
3	Окружность. Круг. (диаметр, радиус)	9	1	2	Учи .ру <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a> h <a href="http://interneturok.ru/ru">ttp://interneturok.ru /ru</a>
4	Конструирование	2	1	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	4	9	

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 3 КЛАСС

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательны е ресурсы
		Всего	Проверочные работы	Практические работы	
1	Геометрические составляющие	7	1	2	Учи .ру <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a> h <a href="http://interneturok.ru/ru">ttp://interneturok.ru /ru</a>
2	Периметр многоугольника	3	1	2	Учи .ру <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a> h <a href="http://interneturok.ru/ru">ttp://interneturok.ru /ru</a>
3	Площадь. Единицы площади.	2	1	2	Учи .ру <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a> h <a href="http://interneturok.ru/ru">ttp://interneturok.ru /ru</a>
4	Окружность.	3	1	1	Учи .ру <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a> h <a href="http://interneturok.ru/ru">ttp://interneturok.ru /ru</a>
5	Конструирование	2	1	2	Учи .ру <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a> h <a href="http://interneturok.ru/ru">ttp://interneturok.ru /ru</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17	5	9	

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 4 КЛАСС

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательны е ресурсы
		Всего	Проверочные работы	Практические работы	
1	Прямоугольный параллелепипед	7	1	2	Учи .ру <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a> h <a href="http://interneturok.ru">ttp://interneturok.ru</a> /ru
2	Куб	7	1	2	Учи .ру <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a> h <a href="http://interneturok.ru">ttp://interneturok.ru</a> /ru
3	Осевая симметрия	4	1	2	Учи .ру <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a> h <a href="http://interneturok.ru">ttp://interneturok.ru</a> /ru
4	Цилиндр. Шар. Сфера.	7	1	1	Учи .ру <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a> h <a href="http://interneturok.ru">ttp://interneturok.ru</a> /ru
5	Конус. Пирамида	6	1	1	Учи .ру <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a> h <a href="http://interneturok.ru">ttp://interneturok.ru</a> /ru
6	Конструирование	3	1	2	Учи .ру <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a> h <a href="http://interneturok.ru">ttp://interneturok.ru</a> /ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	6	10	

### МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

*Учебная литература, рекомендованная для обучающихся.*

Волкова С. И., Пчёлкина О. Л. Математика и конструирование: Пособие для учащихся 1 класса четырёхлетней нач. шк. – М.: Просвещение, 2018.

*Методические пособия, рекомендованные для организации образовательного процесса*

1. Волкова С. И., Пчёлкина О. Л. Математика и конструирование: Пособие для учащихся 1 класса четырёхлетней нач. шк. – М.: Просвещение, 2018.

2. Математика. Рабочие программы. Предметная линия учебников системы «Школа России». 1 – 4 кл.: Учебное пособие / М.И. Моро, С. И. Волкова, С.В. Степанова – М.: Просвещение, 2016

*Дидактический материал*

Набор картинок с геометрическим материалом

Набор карточек с цифрами и знаками.

Развивающие игры

**Цифровые образовательные и Интернет-ресурсы:**

- Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru> <sup>9</sup>щцйй
- Презентации уроков «Начальная школа». – Режим доступа: <http://nachalka/info/about/193>
- Я иду на урок начальной школы (материалы к уроку). – Режим доступа: <http://nsc.1september.ru/urok>