

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Мурманска

АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА МУРМАНСКА  
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Мурманска  
средняя общеобразовательная школа № 33  
ул. Крупской, д. 13, г. Мурманск, 183053, телефон - факс (8152) 57-43-39,  
e-mail: [school33mur@mail.ru](mailto:school33mur@mail.ru), сайт: [www.murman-school33.ucoz.ru](http://www.murman-school33.ucoz.ru)

**Рекомендовано**

методическим советом  
(протокол № 1 от 31.08.2023)

**Утверждено**

приказом директора  
МБОУ г. Мурманска СОШ № 33  
от 01.09.2023 № 68/9

**Модифицированная программа  
внеурочной деятельности учащихся  
естественнонаучной направленности  
интегрированного курса «Занимательная геометрия»**

для 2–4 класса начальной школы

срок реализации 3 года

на период с 2023-2024 по 2027-2028 учебный год

г. Мурманск

2023

## Результаты освоения курса

### *Личностные*

#### **У выпускника будут сформированы:**

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;
- широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;
- способность к оценке своей учебной деятельности;

#### ***Выпускник получит возможность для формирования:***

- *внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательному учреждению, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;*
- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;*
- *устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;*
- *адекватного понимания причин успешности/ неуспешности учебной деятельности;*
- *положительной адекватной дифференцированной самооценки на основе критерия успешности реализации социальной роли «хорошего ученика».*

### *Метапредметные*

#### *Регулятивные универсальные учебные действия*

#### **Выпускник научится:**

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись в цифровой форме хода результатов собственной звучащей речи на русском языке.

#### ***Выпускник получит возможность научиться:***

- *в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;*
- *преобразовывать практическую задачу в познавательную;*
- *проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;*
- *самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;*
- *осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по*

- способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;*
- *самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.*

#### *Познавательные универсальные учебные действия*

##### **Выпускник научится:**

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные);
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным категориям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать, т.е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов, на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии.

##### **Выпускник получит возможность научиться:**

- *осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;*
- *записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;*
- *осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;*
- *осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;*
- *строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.*

#### *Коммуникативные универсальные учебные действия*

##### **Выпускник научится:**

- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающей с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы;
- контролировать действия партнера;

- использовать речь для регуляции своего действия.

***Выпускник получит возможность научиться:***

- учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учета интересов и позиций всех участников;
- с учетом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

**Чтение. Работа с текстом (метапредметные результаты)**

В результате изучения курса «Занимательная геометрия» на ступени начального общего образования выпускники приобретут первичные навыки работы с содержащейся в текстах информацией в процессе чтения соответствующих возрасту литературных, учебных, научно-познавательных текстов, инструкций.

***Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного***

**Выпускник научится:**

- находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде;
- вычленять содержащиеся в тексте основные события и устанавливать их последовательность; упорядочивать информацию по заданному основанию;
- сравнивать между собой объекты, описанные в тексте, выделяя 2—3 существенных признака;
- понимать информацию, представленную в неявном виде (например, находить в тексте несколько примеров, доказывающих приведенное утверждение; характеризовать явление по его описанию; выделять общий признак группы элементов);
- понимать информацию, представленную разными способами: словесно, в виде таблицы, схемы, диаграммы;
- ориентироваться в соответствующих возрасту словарях и справочниках.

***Выпускник получит возможность научиться:***

- использовать формальные элементы текста (например, подзаголовки, сноски) для поиска нужной информации;
- работать с несколькими источниками информации;
- сопоставлять информацию, полученную из нескольких источников.

***Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации***

**Выпускник научится:**

- формулировать несложные выводы, основываясь на тексте; находить аргументы, подтверждающие вывод;
- сопоставлять и обобщать содержащуюся в разных частях текста информацию;
- составлять на основании текста небольшое монологическое высказывание, отвечая на поставленный вопрос.

***Выпускник получит возможность научиться:***

- делать выписки из прочитанных текстов с учётом цели их дальнейшего использования.

### ***Работа с текстом: оценка информации***

#### **Выпускник научится:**

- на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность прочитанного, обнаруживать недостоверность получаемых сведений, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;
- участвовать в учебном диалоге при обсуждении прочитанного или прослушанного текста.

#### ***Выпускник получит возможность научиться:***

- сопоставлять различные точки зрения;
- соотносить позицию автора с собственной точкой зрения;
- в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять достоверную (противоречивую) информацию.

### **Формирование ИКТ-компетентности учащихся (метапредметные результаты)**

В результате изучения курса «Занимательная геометрия» на ступени начального общего образования начинается формирование навыков, необходимых для жизни и работы в современном высокотехнологичном обществе. Обучающиеся приобретут опыт работы с гипермедийными информационными объектами, в которых объединяются текст, наглядно-графические изображения, цифровые данные, неподвижные и движущиеся изображения, звук, ссылки и базы данных и которые могут передаваться как устно, так и с помощью телекоммуникационных технологий или размещаться в Интернете.

### ***Знакомство со средствами ИКТ, гигиена работы с компьютером***

#### **Выпускник научится:**

- использовать безопасные для органов зрения, нервной системы, опорно-двигательного аппарата эргономичные приёмы работы с компьютером и другими средствами ИКТ; выполнять компенсирующие физические упражнения (мини-зарядку);
- организовывать систему папок для хранения собственной информации в компьютере.

### ***Технология ввода информации в компьютер: ввод текста, запись звука, изображения, цифровых данных***

#### **Выпускник научится:**

- вводить информацию в компьютер с использованием различных технических средств (фото- и видеокамеры, микрофона и т. д.), сохранять полученную информацию;
- владеть компьютерным письмом на русском языке; набирать текст на родном языке;
- сканировать рисунки и тексты.

***Выпускник получит возможность научиться использовать программу распознавания сканированного текста на русском языке.***

### ***Обработка и поиск информации***

#### **Выпускник научится:**

- подбирать оптимальный по содержанию, эстетическим параметрам и техническому качеству результат видеозаписи и фотографирования, использовать сменные носители (флэш-карты);
- описывать по определённому алгоритму объект или процесс наблюдения, записывать аудиовизуальную и числовую информацию о нём, используя инструменты ИКТ;
- редактировать цепочки экранов сообщения и содержание экранов в соответствии с коммуникативной или учебной задачей, включая редактирование текста, цепочек изображений, видео- и аудиозаписей, фотоизображений;
- пользоваться основными функциями стандартного текстового редактора, следовать основным правилам оформления текста; использовать полуавтоматический орфографический контроль; использовать, добавлять и удалять ссылки в сообщениях разного вида;
- искать информацию в соответствующих возрасту цифровых словарях и справочниках, базах данных, контролируемом Интернете, системе поиска внутри компьютера; составлять список используемых информационных источников (в том числе с использованием ссылок);

**Выпускник получит возможность научиться** грамотно формулировать запросы при поиске в Интернете и базах данных, оценивать, интерпретировать и сохранять найденную информацию; критически относиться к информации и к выбору источника информации.

### ***Создание, представление и передача сообщений***

**Выпускник научится:**

- создавать текстовые сообщения с использованием средств ИКТ: редактировать, оформлять и сохранять их;
- создавать сообщения в виде аудио- и видеофрагментов или цепочки экранов с использованием иллюстраций, видеоизображения, звука, текста;
- готовить и проводить презентацию перед небольшой аудиторией: создавать план презентации, выбирать аудиовизуальную поддержку, писать пояснения и тезисы для презентации;
- создавать диаграммы, планы территории и пр.;
- размещать сообщение в информационной образовательной среде образовательного учреждения;
- пользоваться основными средствами телекоммуникации; участвовать в коллективной коммуникативной деятельности в информационной образовательной среде, фиксировать ход и результаты общения на экране и в файлах.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- представлять данные.

### ***Планирование деятельности, управление и организация***

**Выпускник научится:**

- определять последовательность выполнения действий, составлять инструкции (простые алгоритмы) в несколько действий, строить программы для компьютерного исполнителя с использованием конструкций последовательного выполнения и повторения.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- проектировать несложные объекты и процессы реального мира, своей собственной деятельности и деятельности группы.

### ***Предметные***

В результате изучения на ступени начального общего образования у учащихся будут сформированы:

- геометрические представления детей и созданы базы для развития графической грамотности, конструкторского мышления и конструкторских навыков;
- использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;
- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнении алгоритмов;
- приобщение начального опыта применения геометрических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;  
вычислять периметр геометрических фигур;  
выделять из множества треугольников прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный и равносторонний треугольники;  
строить окружность по заданному радиусу или диаметру;
- выделять из множества геометрических фигур плоские и объемные;  
распознавать геометрические фигуры: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, луч, ломаная, многоугольник и его элементы вершины, стороны, углы), в том числе треугольник, прямоугольник (квадрат), угол, круг, окружность (центр, радиус, диаметр), шар;

### **Выпускник научится:**

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);
- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) 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;
- измерять длину отрезка;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- *распознавать плоские и кривые поверхности;*
- *распознавать плоские и объёмные геометрические фигуры;*
- *распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.*

## **Содержание курса**

### **Линии и точки**

#### ***Прямая линия***

Прямая линия и её свойства. Прямые параллельные, пересекающиеся и перпендикулярные. Параллельные прямые.

#### ***Кривая линия***

Замкнутые и незамкнутые кривые. Точки пересечения кривых линий. Построение кривых.

#### ***Ломаная линия***

Ломаная линия. Длина ломаной линии. Замкнутые и незамкнутые линии. Построение ломаных.

### **Отрезок**

Имя отрезка. Единицы измерения отрезка. Длина отрезка. Сравнение отрезков. Деление отрезка пополам. Построение отрезков.

### **Луч**

Построение луча. Понятие числового луча, единичного отрезка, координаты точки. Определение координаты точки и построение их на числовом луче.

### **Угол**

Виды углов. Прямой угол: вершина угла, его стороны. Острый угол. Имя острого угла. Имя прямого угла. Тупой угол. Имя тупого угла. Угловой радиус. Построение углов. Измерение углов. Знакомство с терминами: центр транспортира, шкала транспортира, деление шкалы, \_начало отсчёта. Нахождение величины угла при помощи транспортира. Построение углов по заданным меркам.

### **Многоугольники**

Многоугольники выпуклые и невыпуклые. Диагонали многоугольника.

#### ***Треугольник***

Имя треугольника. Условия его построения. Виды треугольников. Равносторонний и равнобедренный треугольники, их свойства. Алгоритм построения равностороннего треугольника. Алгоритм построения равнобедренного треугольника.

#### ***Четырёхугольник***

Прямоугольник. Трапеция. Квадрат. Ромб. Виды четырёхугольников. Свойства диагоналей прямоугольника. Диагонали квадрата.

### **Объёмные фигуры**

Геометрические тела. Определение количества вершин, углов, граней. Нахождение объёма тела и общей площади поверхности тела.

Построение развёртки геометрического тела.

Куб. Прямоугольный параллелепипед. Развёртка параллелепипеда. Развёртка куба. Площадь полной поверхности куба. Игральный кубик. Нахождение площади поверхности параллелепипеда.

Цилиндр. Построение развёртки цилиндра. Конус. Построение развёртки конуса. Пирамида.

Знакомство с понятием «высота пирамиды». Виды пирамид. Построение развёртки пирамиды.

Шар. Изготовление шара из кругов.

### Плоскостные фигуры

Типы криволинейных геометрических фигур на плоскости. Моделирование плоских предметов из деталей.

### Окружность . Круг

Циркуль-помощник. Круг. Окружность, диаметр, радиус окружности. Радиус, диаметр круга. Касательная. Сектор круга. Сегмент. Черчение окружностей и узоров из полуокружностей.

### Периметр

Периметр треугольника, четырехугольника, многоугольника, прямоугольника.

### Площадь

Единицы площади. Формулы нахождения площади прямоугольника и квадрата. Единицы измерения площади. Решение задач на нахождение площади прямоугольника и квадрата. Площадь прямоугольного треугольника.

### Сетки и координатная плоскость

Передача изображений. Построение координатного луча. Ориентирование по координатам точек на плоскости.

### Симметрия

Понятие симметрии. Моделирование из бумаги. Построение симметричных фигур, узоров.

### Решение задач на развитие пространственных представлений

## Примерное распределение часов по годам обучения

Основные разделы	По программе	2 класс	3класс	4 класс
Линии и точки	5	3	2	
Отрезок	1	1		
Луч	3	1		2
Угол	11	5	3	3
Многоугольники	17	10	4	3
Объемные фигуры	18	1	6	11
Плоскостные фигуры	4	1	3	
Окружность. Круг.	9	5	4	
Периметр	3	1	2	
Площадь	8		6	2
Сетки. Координатная плоскость	5		1	4
Симметрия	4			4
Решение задач на развитие пространственных представлений	14	6	3	5
<b>Всего</b>	<b>102</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>34</b>



ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 2 КЛАСС

дата	№	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	УУД
	1.	Линии. Прямые линии. Кривые замкнутые и незамкнутые.	Знакомство с геометрическими объектами: кривыми и прямыми линиями.	Уметь различать геометрические фигуры.	<b>Моделировать</b> разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости.
	2.	Вертикальные и горизонтальные прямые линии. Пересекающиеся линии.	Знакомство с геометрическими объектами: вертикальными и горизонтальными линиями.	Знать понятия: «линия».	<b>Характеризовать</b> свойства геометрических фигур.
	3.	Отрезок. Имя отрезка. Сравнение отрезков.	Распознавание отрезков.	Уметь сравнивать отрезки по длине.	<b>Моделировать</b> разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости.
	4.	Ломаная линия. Длина ломаной.	Знакомство с ломаной линией, её элементами.	Знать понятия: «линия», «отрезок», «ломаная».	<b>Классифицировать</b> (объединять в группы) геометрические фигуры
	5.	Луч.	Распознавание лучей.	Знать отличие луча от прямой и отрезка.	<b>Моделировать</b> разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости.
	6.	Угол.	Знакомство с новой фигурой – углом.	Знать понятие «угол».	<b>Характеризовать</b> свойства геометрических фигур.
	7.	Прямой угол. Вершина угла. Его стороны.	Знакомство с одним из видов углов – прямым углом.	Знать понятие «прямой угол».	<b>Исследовать</b> предметы окружающего мира и сопоставлять их геометрическими формами.
	8.	Острый угол. Имя острого и прямого угла.	Знакомство с одним из видов углов – острым углом.	Знать понятие «острый угол».	<b>Характеризовать</b> свойства геометрических фигур.
	9.	Тупой угол. Имя тупого угла.	Знакомство с одним из видов углов – тупым углом.	Знать понятие «тупой угол».	<b>Характеризовать</b> свойства геометрических фигур.
	10	Развёрнутый угол. Имя развёрнутого угла. Развёрнутый угол и прямая линия.	Знакомство с одним из видов углов – развёрнутым углом.	Уметь различать развёрнутый угол и прямую линию.	<b>Моделировать</b> разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости.
	11.	Многоугольники.	Введение нового математического объекта – многоугольник.	Уметь различать вершины, стороны и углы многоугольника.	<b>Классифицировать</b> (объединять в группы) геометрические фигуры
	12.	Математическая викторина.	Выполнение логических и развивающих заданий на изученные темы.	Пользоваться полученными знаниями для выполнения конкурсных заданий.	<b>Исследовать</b> предметы окружающего мира и сопоставлять их геометрическими формами.
	13.	Треугольник.	Распознавание треугольников	Знать признаки	<b>Характеризовать</b> свойства

			среди других геометрических фигур.	треугольников.	геометрических фигур.
14.	Треугольник. Имя треугольника. Условия его построения.	Построение треугольников, условия построения.	Уметь строить треугольники.	<b>Анализировать</b> житейские ситуации, требующие умения находить геометрические величины.	
15.	Типы треугольников: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный.	Знакомство с разными видами треугольников.	Уметь строить треугольники разных видов.	<b>Изготавливать</b> (конструировать) модели геометрических фигур, преобразовывать модели.	
16.	Треугольник. Виды треугольников.	Распознавание разных видов треугольников.	Уметь строить и различать треугольники разных видов.	<b>Классифицировать</b> (объединять в группы) геометрические фигуры	
17.	Четырёхугольник. Прямоугольник. Трапеция.	Распознавание прямоугольников и трапеций.	Знать признаки прямоугольников и трапеций.	<b>Сравнивать</b> геометрические фигуры по величине.	
18.	Четырёхугольники. Прямоугольник.	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге.	Знать признаки прямоугольников.	<b>Классифицировать</b> (объединять в группы) геометрические фигуры.	
19.	Равносторонний прямоугольный четырёхугольник – квадрат. Ромб.	Распознавание квадратов и ромбов.	Знать признаки квадратов и ромбов.	<b>Сравнивать</b> геометрические фигуры по форме.	
20.	Квадрат.	Построение квадрата на нелинованной бумаге.	Знать способ построения квадрата на нелинованной бумаге.	<b>Изготавливать</b> (конструировать) модели геометрических фигур, преобразовывать модели.	
21.	Обобщение.	Выполнение заданий аналогичных.	Оперировать знакомыми геометрическими понятиями.	<b>Характеризовать</b> свойства геометрических фигур.	
22.	Плоские фигуры и объёмные тела.	Распознавание фигур и тел.	Уметь различать плоские фигуры и объёмные тела.	<b>Сравнивать</b> геометрические фигуры по величине.	
23.	Многоугольники.	Распознавание разных видов многоугольников.	Оперировать знакомыми геометрическими понятиями.	<b>Характеризовать</b> свойства геометрических фигур.	
24.	Периметры многоугольников.	Вычисление периметра многоугольников.	Знать правило нахождения периметра многоугольников.	<b>Исследовать</b> предметы окружающего мира и сопоставлять их геометрическими формами.	
25.	Окружность. Круг. Циркуль – помощник.	Построение окружности на линованной и нелинованной бумаге.	Уметь работать циркулем	<b>Сравнивать</b> геометрические фигуры по величине.	
26.	Окружность и круг.	Различать окружность и круг.	Уметь отличать круг от окружности.	<b>Характеризовать</b> свойства геометрических фигур.	
27.	Круг. Окружность, диаметр, радиус окружности.	Распознавание частей окружности – диаметра и	Знать понятия: «радиус», «диаметр».	<b>Исследовать</b> предметы окружающего мира и сопоставлять	

			радиуса.		их геометрическими формами.
28.	Радиус, диаметр круга.	Установление зависимости между величинами.	Уметь находить радиус и диаметр на чертеже.	<b>Сравнивать</b> геометрические фигуры по величине.	
29.	Касательная.	Знакомство с новым понятием «касательной».	Знать понятие «касательная».	<b>Моделировать</b> разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости.	
30.	Закрепление изученного материала.	Выполнение логических и развивающих заданий на изученные темы.	Оперировать знакомыми геометрическими понятиями.	<b>Изготавливать</b> (конструировать) модели геометрических фигур, преобразовывать модели.	
31.	Обобщение материала, изученного во втором классе.	Выполнение логических и развивающих заданий на изученные темы.	Оперировать знакомыми геометрическими понятиями.	<b>Классифицировать</b> (объединять в группы) геометрические фигуры. <b>Сравнивать</b> геометрические фигуры по величине.	
32.	Контроль и учёт знаний.	Проверка знаний и умений.	Пользоваться полученными знаниями для выполнения контрольных заданий.	<b>Исследовать</b> предметы окружающего мира и сопоставлять их геометрическими формами.	
33	Урок-праздник «Хвала геометрии!»	Выполнение логических и развивающих заданий на изученные темы.	Оперировать знакомыми геометрическими понятиями.	<b>Классифицировать</b> (объединять в группы) геометрические фигуры. <b>Сравнивать</b> геометрические фигуры по величине.	
34.	Геометрический КВН	Выполнение логических и развивающих заданий на изученные темы.	Пользоваться полученными знаниями для выполнения конкурсных заданий.	<b>Классифицировать</b> (объединять в группы) геометрические фигуры. <b>Сравнивать</b> геометрические фигуры по величине.	

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 3 КЛАСС

дата	№	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	УУД
	1.	Решение задач. Узлы и зацепления.	Знакомство с топологическими свойствами поверхностями.	Уметь различать объёмные тела и плоские предметы.	<b>Характеризовать</b> свойства геометрических фигур.
	2.	Типы криволинейных геометрических фигур на плоскости.	Строить окружности по заданному радиусу и диаметру.	Уметь сравнивать отрезки, преобразовывать именованные числа.	<b>Сравнивать</b> геометрические фигуры по величине.
	3.	Радиус и диаметр окружности.	Строить окружности по заданному радиусу и диаметру.	Уметь ориентироваться в пространстве.	<b>Моделировать</b> разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости.

4.	Использование геометрических фигур для иллюстрации долей величины. Сектор круга.	Знакомство с сектором круга.	Уметь аккуратно и чётко выполнять чертежи.	<b>Характеризовать</b> свойства геометрических фигур.
5.	Сектор. Сегмент.	Знакомство с сектором круга, с сегментом.	Уметь различать разницу между сектором и сегментом.	<b>Характеризовать</b> свойства геометрических фигур.
6.	Параллельные прямые.	Знакомство со свойствами прямоугольника и ромба, с понятием «перпендикуляр».	Уметь строить параллельные прямые.	<b>Моделировать</b> разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости.
7.	Виды четырёхугольников.	Знакомство с другими видами четырёхугольников, у которых противоположные стороны равны и параллельны.	Уметь строить ромбы.	<b>Классифицировать</b> (объединять в группы) геометрические фигуры
8.	Обобщение изученного.	Построение геометрических фигур и нахождение их периметра.	Уметь моделировать фигуры из бумаги.	<b>Классифицировать</b> (объединять в группы) геометрические фигуры. <b>Сравнивать</b> геометрические фигуры по величине.
9.	Построение на нелинованной бумаге. Построение прямого угла. Перпендикулярные прямые.	Вычерчивание геометрических фигур при помощи чертёжных инструментов.	Уметь различать углы разных видов.	<b>Моделировать</b> разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости.
10.	Построение прямоугольника и квадрата на нелинованной бумаге.	Вспомнить основные свойства противоположных сторон прямоугольника и квадрата.	Уметь строить чертежи с помощью линейки и карандаша.	<b>Моделировать</b> разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости. <b>Сравнивать</b> геометрические фигуры по величине.
11.	Диагонали многоугольника. Свойства диагоналей прямоугольника.	Решение задач на нахождение периметра.	Уметь строить диагонали геометрических фигур.	<b>Характеризовать</b> свойства геометрических фигур.
12.	Диагонали квадрата.	Построение чертежей.	Уметь строить диагонали геометрических фигур.	<b>Исследовать</b> предметы окружающего мира и сопоставлять их геометрическими формами.
13.	Деление окружности на 4,6 равных частей. Вычерчивание «розеток».	Работа с циркулем, знакомство со способами деления окружности на части.	Уметь выполнять узоры из окружностей.	<b>Классифицировать</b> (объединять в группы) геометрические фигуры
14.	Решение топологических задач.	Знакомство с топологическим планом местности.	Уметь видеть геометрические фигуры в окружающих предметах.	<b>Исследовать</b> предметы окружающего мира и сопоставлять их геометрическими формами.
15.	Обобщение изученного материала.	Тренировка практических навыков построения	Уметь строить параллельные и	<b>Характеризовать</b> свойства геометрических фигур.

			геометрических фигур.	перпендикулярные линии.	<b>Сравнивать</b> геометрические фигуры по величине.
16.	Многоугольники выпуклые и невыпуклые.	Знакомство с новыми видами многоугольников.	Уметь строить замкнутые ломаные.	<b>Характеризовать</b> свойства геометрических фигур. <b>Сравнивать</b> геометрические фигуры по величине.	
17.	Периметр многоугольника.	Тренировка практических навыков построения геометрических фигур.	Уметь находить периметр геометрических фигур.	<b>Моделировать</b> разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости.	
18.	Периметр треугольника. Построение равнобедренного и равностороннего треугольника.	Знакомство со способами построения равнобедренного и равностороннего треугольника при помощи циркуля.	Уметь находить периметр геометрических фигур.	<b>Характеризовать</b> свойства геометрических фигур. <b>Сравнивать</b> геометрические фигуры по величине.	
19.	Подготовительная работа к введению понятия «площадь плоской фигуры».	Знакомство с понятием «площадь» фигур.	Уметь строить геометрические фигуры.	<b>Характеризовать</b> свойства геометрических фигур. <b>Сравнивать</b> геометрические фигуры по величине.	
20.	Площадь. Единицы площади.	Знакомство с кв. см. Способы сравнения площадей.	Уметь находить площадь по палетке.	<b>Моделировать</b> разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости. <b>Сравнивать</b> геометрические фигуры по величине.	
21.	Площадь. Единицы площади.	Знакомство с кв. дм. Знакомство со способом нахождения площади прямоугольника.	Уметь вычислять площадь прямоугольника.	<b>Характеризовать</b> свойства геометрических фигур.	
22.	Площадь квадрата и прямоугольника.	Знакомство со способом нахождения площади квадрата.	Уметь вычислять площадь прямоугольника и квадрата.	<b>Характеризовать</b> свойства геометрических фигур.	
23.	Нахождение площади равностороннего и прямоугольного треугольника.	Знакомство со способом нахождения площади равностороннего и прямоугольного треугольника.	Уметь вычислять площадь равностороннего и прямоугольного треугольника.	<b>Характеризовать</b> свойства геометрических фигур. <b>Сравнивать</b> геометрические фигуры по величине.	
24.	Вычисление площади плоских геометрических фигур.	Тренировка практических навыков построения геометрических фигур.	Уметь вычислять площадь геометрических фигур.	<b>Характеризовать</b> свойства геометрических фигур. <b>Сравнивать</b> геометрические фигуры по величине.	
25.	Плоскость.	Знакомство с плоскостью и полуплоскостью.	Уметь располагать отрезки в нужном	<b>Моделировать</b> разнообразные ситуации расположения объектов в	

				положении и направлении.	пространстве и на плоскости.
26.	Угол. Угловой градус.	Знакомство с транспортиром и единицей измерения углов – градусом.		Уметь строить углы по градусной мере.	<b>Характеризовать</b> свойства геометрических фигур.
27.	Сетки.	Знакомство с понятиями периодичности и симметричности.		Уметь составлять узоры по клеточкам.	<b>Моделировать</b> разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости.
28.	Подготовка к изучению объёмных тел. Пентамино.	Знакомство с играми «домино», «тримино», «тетрамино», «пентамино».		Уметь ориентироваться на местности.	<b>Исследовать</b> предметы окружающего мира и сопоставлять их геометрическими формами.
29.	Куб.	Анализ геометрических фигур.		Уметь конструировать объёмные тела из пластилина.	<b>Изготавливать</b> (конструировать) модели геометрических фигур, преобразовывать модели.
30.	Каркасная модель куба. Развёртки куба.	Построение различных развёрток куба.		Уметь пользоваться нужными развёртками куба в разных ситуациях.	<b>Исследовать</b> предметы окружающего мира и сопоставлять их геометрическими формами.
31.	Куб. Площадь полной поверхности куба.	Анализ геометрических фигур.		Уметь находить полную поверхность куба.	<b>Моделировать</b> разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости.
32.	Прямоугольный параллелепипед. Развёртка параллелепипеда.	Знакомство с прямоугольным параллелепипедом.		Уметь использовать прямоугольный параллелепипед в жизни.	<b>Исследовать</b> предметы окружающего мира и сопоставлять их геометрическими формами.
33.	Закрепление изученного материала.	Анализ геометрических фигур.		Уметь находить полную поверхность геометрических фигур.	<b>Моделировать</b> разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости. <b>Характеризовать</b> свойства геометрических фигур.
34.	Контроль и учёт знаний.	Проверить ЗУН учащихся, полученные в течение года.		Уметь пользоваться ЗУН, усвоенными в течение года.	<b>Моделировать</b> разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости. <b>Характеризовать</b> свойства геометрических фигур.

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 4 КЛАСС

дата	№	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	УУД
	1.	Урок-путешествие. Повторение	Построение фигур на	Уметь ориентироваться в	<b>Характеризовать</b> свойства

		изученного в 3-м классе.	плоскости.	пространстве, чертить окружности и узоры из них.	геометрических фигур.
	2.	Повторение изученного в 3-м классе.	Работа с плоскими и объёмными фигурами.	Уметь вычерчивать фигуры на нелинованной бумаге.	<b>Сравнивать</b> геометрические фигуры по величине. <b>Классифицировать</b> (объединять в группы) геометрические фигуры
	3.	Геометрический КВН. Повторение изученного в 3-м классе.	Изображение плоских и объёмных фигур.	Уметь видеть геометрические фигуры в окружающих предметах.	<b>Моделировать</b> разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости.
	4.	Равносторонний и равнобедренный треугольники.	Построение и сравнение равносторонних и равнобедренных треугольников.	Уметь различать равносторонний и равнобедренный треугольники.	<b>Характеризовать</b> свойства геометрических фигур.
	5.	Построение углов. Транспортир.	Знакомства с транспортиром, его частями. Построение углов с помощью транспортира.	Уметь находить величину угла с помощью транспортира.	<b>Характеризовать</b> свойства геометрических фигур.
	6.	Построение углов заданной градусной меры.	Построение углов заданной градусной меры с помощью транспортира.	Уметь строить биссектрису угла.	<b>Моделировать</b> разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости.
	7.	Построение треугольника по трём заданным сторонам.	Построение треугольников различных видов.	Получать новые сведения о новых свойствах и умениях путём простейших рассуждений и доказательств.	<b>Классифицировать</b> (объединять в группы) геометрические фигуры <b>Исследовать</b> предметы окружающего мира и сопоставлять их геометрическими формами.
	8.	Построение равностороннего и равнобедренного треугольников.	Построение равносторонних и равнобедренных треугольников.	Уметь строить равносторонний и равнобедренный треугольники.	<b>Классифицировать</b> (объединять в группы) геометрические фигуры. <b>Исследовать</b> предметы окружающего мира и сопоставлять их геометрическими формами.
	9.	Площадь. Вычисление площади фигур сложной конфигурации.	Нахождение площади замкнутых геометрических фигур.	Уметь строить на Геоконте и бумаге геометрические фигуры.	<b>Моделировать</b> разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости.
	10.	Обобщение изученного материала.	Решение геометрических задач.	Уметь измерять и сравнивать углы, находить площадь фигур сложной конфигурации.	<b>Моделировать</b> разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости.
	11.	Площадь. Измерение площади палеткой.	Знакомство с палеткой. Нахождение площади	Уметь точно и обоснованно	<b>Характеризовать</b> свойства геометрических фигур.

			замкнутых геометрических фигур с помощью палетки.	аргументировать стороны наблюдаемых явлений.	<b>Сравнивать</b> геометрические фигуры по величине.
12.	Числовой луч.	Знакомство с новыми понятиями: «числовой луч», «единичный отрезок», «координатные точки».	Уметь определять координаты точки строить их на координатном луче.	<b>Исследовать</b> предметы окружающего мира и сопоставлять их геометрическими формами.	
13.	Числовой луч (закрепление).	Построение точек на числовом луче по определённым координатам.	Уметь определять координаты точки строить их на координатном луче.	<b>Моделировать</b> разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости.	
14.	Сетки. Игра «Морской бой».	Наглядное соотношение между величинами. Упорядоченная пара чисел для обозначения координат.	Знать правила и уметь играть в игру «Морской бой».	<b>Исследовать</b> предметы окружающего мира и сопоставлять их геометрическими формами.	
15.	Сетки. Координатная плоскость.	Знакомство с координатным углом, осью ординат и осью абсцисс.	Уметь ориентироваться по координатам точек на плоскости.	<b>Моделировать</b> разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости.	
16.	Координатная плоскость. Построение фигуры по заданным точкам.	Построение координатного угла, точек на осях координатного угла.	Уметь строить фигуры по заданным точкам.	<b>Характеризовать</b> свойства геометрических фигур. <b>Сравнивать</b> геометрические фигуры по величине.	
17.	Обобщение изученного материала.	Построение координатного угла, фигур по заданным координатам.	Уметь строить фигуры на координатном угле с помощью пары чисел.	<b>Моделировать</b> разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости.	
18.	Осевая симметрия.	Построение симметричных фигур, наблюдение симметрии в окружающей жизни.	Уметь моделировать из бумаги.	<b>Характеризовать</b> свойства геометрических фигур. <b>Сравнивать</b> геометрические фигуры по величине.	
19.	Симметрия.	Построение симметричных фигур, узоров.	Уметь строить на Геоконте симметричные фигуры.	<b>Характеризовать</b> свойства геометрических фигур. <b>Сравнивать</b> геометрические фигуры по величине.	
20.	Симметрия (закрепление).	Построение симметричных фигур, узоров.	Уметь строить на Геоконте и бумаге симметричные фигуры.	<b>Моделировать</b> разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости. <b>Сравнивать</b> геометрические фигуры по величине.	
21.	Поворотная симметрия.	Знакомство с поворотной симметрией.	Уметь строить на Геоконте и бумаге	<b>Исследовать</b> предметы окружающего мира и сопоставлять их	



				симметричные фигуры.	геометрическими формами.
22.	Прямоугольный параллелепипед.	Работать с чертежами геометрических тел.	Уметь определять количество вершин, углов, граней геометрических тел.	Уметь определять количество вершин, углов, граней геометрических тел.	<b>Характеризовать</b> свойства геометрических фигур. <b>Исследовать</b> предметы окружающего мира и сопоставлять их геометрическими формами.
23.	Прямоугольный параллелепипед.	Нахождение площади поверхности и объема параллелепипеда.	Уметь находить площадь параллелепипеда.	Уметь находить площадь параллелепипеда.	<b>Моделировать</b> разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости.
24.	Прямоугольный параллелепипед. Модель развёртки параллелепипеда.	Нахождение площади поверхности параллелепипеда, поощрение развёрток.	Уметь находить площадь параллелепипеда и строить его развёртку.	Уметь находить площадь параллелепипеда и строить его развёртку.	<b>Характеризовать</b> свойства геометрических фигур. <b>Изготавливать</b> (конструировать) модели геометрических фигур, преобразовывать модели.
25.	Цилиндр.	Построение развёртки цилиндра пользуясь знаниями о геометрических фигур.	Уметь строить развёртку цилиндра.	Уметь строить развёртку цилиндра.	<b>Моделировать</b> разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости. <b>Изготавливать</b> (конструировать) модели геометрических фигур, преобразовывать модели.
26.	Цилиндр. Закрепление изученного.	Деление геометрических тел на части.	Уметь видеть новые элементы в геометрических телах.	Уметь видеть новые элементы в геометрических телах.	<b>Характеризовать</b> свойства геометрических фигур. <b>Исследовать</b> предметы окружающего мира и сопоставлять их геометрическими формами.
27.	Обобщение изученного материала.	Построение геометрических тел. Изготовление игрушек на основе цилиндра и параллелепипеда.	Уметь корректировать полученные знания.	Уметь корректировать полученные знания.	<b>Моделировать</b> разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости.
28.	Конус.	Знакомство с новым геометрическим телом – конусом.	Уметь строить развёртку конуса.	Уметь строить развёртку конуса.	<b>Исследовать</b> предметы окружающего мира и сопоставлять их геометрическими формами.
29.	Пирамида.	Знакомство с видами пирамид, с развёрткой пирамиды.	Уметь строить развёртку пирамиды.	Уметь строить развёртку пирамиды.	<b>Изготавливать</b> (конструировать) модели геометрических фигур, преобразовывать модели.
30.	Пирамида.	Знакомство с понятием «высота пирамиды».	Уметь строить высоту пирамиды.	Уметь строить высоту пирамиды.	<b>Исследовать</b> предметы окружающего мира и сопоставлять их геометрическими формами.
31.	Шар.	Изготовление шара из кругов.	Уметь изготавливать	Уметь изготавливать	<b>Моделировать</b> разнообразные

			Моделирование плоских предметов из деталей «Колумбова яйца».	модель шара из пластилина.	ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости <b>Изготавливать</b> (конструировать) модели геометрических фигур, преобразовывать модели.
32.	Обобщение изученного материала по теме «Геометрические тела».	Повторение знаний детей о геометрических телах.		Уметь видеть геометрические фигуры в окружающих предметах.	<b>Исследовать</b> предметы окружающего мира и сопоставлять их геометрическими формами.
33	Контроль и учёт знаний.	Проверка ЗУН учащихся, приобретённых в течение года.		Уметь применять свои знания для выполнения проверочных заданий.	<b>Моделировать</b> разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости.
34.	Обобщение изученного материала.	Построение и сравнение геометрических фигур.		Уметь видеть геометрические фигуры в окружающих предметах.	<b>Моделировать</b> разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости. <b>Характеризовать</b> свойства геометрических фигур.