

Приложение
к основной образовательной программе
начального общего образования
приказ № 49 от 07.06.2021 года

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Ачитского городского округа
«Верх – Тисинская основная общеобразовательная школа»

Рабочая программа
по внеурочной деятельности
«Геометрия вокруг нас»
по направлению «Общеинтеллектуальное»

1- 4 классы

д. Верх - Тиса

Рабочая программа внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному направлению «Геометрия вокруг нас» составлена на основе: Федерального закона от 29.12.2012 №273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации (редакция от 23.07.2013)»; Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (ФГОС)/ Приказ министерства образования и науки Российской Федерации от 06 октября 2009 № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (в редакции приказов от 26.11.2010 №1241, от 22.09.2011 №2357, от 18.12.2012 №1060, от 29.12.2014 №1643, от 18.05.2015 №507); Примерной основной образовательной программы начального общего образования. Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15; авторской программы Волковой С.И. «Геометрия вокруг нас»

Срок реализации программы – четыре года.

Периодичность проведения занятий – 1 раза в неделю.

Количество занятий в год – в 1 классе 33 часа, во 2, 3, 4 классах по 34 часа.

Итого на уровне начального общего образования - 135 часов.

Контролирующие учебные действия направлены на формирование навыков самоконтроля.

Виды деятельности:

- творческие работы,
- задания на смекалку,
- лабиринты,
- кроссворды,
- логические задачи,
- упражнения на распознавание геометрических фигур,
- решение уравнений повышенной трудности,
- решение нестандартных задач,
- решение текстовых задач повышенной трудности различными способами,
- выражения на сложение, вычитание, умножение, деление в различных системах счисления,
- решение комбинаторных задач,
- задачи на проценты,
- решение задач на части повышенной трудности,
- задачи, связанные с формулами произведения,
- решение геометрических задач.

Программа обеспечена учебно-методическим комплектом:

С.И.Волкова. Геометрия вокруг нас.1-2 классы. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. - М.: Просвещение, 2020

С.И.Волкова. Геометрия вокруг нас.3-4 классы. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. - М.: Просвещение, 2020

Планируемые результаты изучения курса внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному направлению «Геометрия вокруг нас»

Личностные результаты:

- будут сформированы расширенные знания и представления о геометрических понятиях и способах действий в познании окружающего мира средствами математики;
- будут сформированы начальные представления о целостности окружающего мира, об органичном единстве его количественных и пространственных отношений;
- будут сформированы начальные представления о связи геометрических с объектами и явлениями действительности;
- более развитыми станут интерес и мотивация к самостоятельному поиску способов решения задач, к применению исследовательских методов познания;
- повысится интерес к изучению математики и развитию своих способностей.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

Обучающийся научится:

- понимать смысл поставленной задачи, предложенной в словесной, табличной или графической форме, в прямом или косвенном её представлении, а также при представлении задания в занимательной форме;
- составлять план выполнения заданий, выполнять последовательно намеченные действия и проводить контроль на этапах выполнения составленного плана;
- оценивать результаты выполнения конкретных заданий и своей деятельности в работе кружка;
- проявлять больше самостоятельности при выполнении заданий, как в индивидуальной работе, так и в работе в паре, в группе.

Познавательные УУД:

Обучающийся научится:

- воспроизводить изученные понятия, свойства, отношения;
- анализировать, сравнивать, сопоставлять, обобщать, делать выводы, проводить классификацию различных объектов по разным признакам;
- находить несколько способов решения учебной задачи, отражать их в графической форме;
- использовать полученные знания в изменённых условиях, в том числе, при решении задач практического и прикладного содержания;
- искать и находить способы решения нестандартных задач;
- применять способы выполнения заданий занимательного содержания (лабиринты, кроссворды, ребусы);

Коммуникативные УУД:

Обучающийся научится:

- работать в коллективе;
- уметь выслушивать и оценивать различные предложения по способу решения поставленной задачи, аргументированно формулировать и отстаивать своё предложение, свой способ выполнения задания, приводить примеры и контрпримеры.

Предметные результаты:

Используя циркуль и линейку обучающийся научится:

- чертить отрезок, равный данному;
- делить пополам заданный отрезок;
- строить треугольник по трём сторонам;
- изготавливать модель правильной треугольной пирамиды.

На нелинованной бумаге:

- чертить прямоугольник, используя чертёжный треугольник;
- чертить прямоугольник (квадрат), используя свойства его диагоналей;
- чертить прямоугольник (квадрат), вписанный в окружность;
- делить окружность (круг) на 6 и 12 равных частей;
- чертить правильный шестиугольник, вписанный в окружность;

на клетчатой бумаге:

- чертить развёртку прямоугольного параллелепипеда, куба;
- чертить фигуру, симметричную заданной фигуре, предмету;
- восстанавливать чертёж (рисунок) всего объекта по чертежу его половины;
- изготавливать модели: прямого угла, квадрата, прямоугольного параллелепипеда, куба, правильной треугольной пирамиды;
- изготавливать модели предметов быта, имеющих форму: прямоугольника, круга, прямоугольного параллелепипеда;
- чертить оси симметрии геометрических фигур (прямоугольника, квадрата, правильного треугольника, правильного шестиугольника);
- чертить оси симметрии на рисунках симметричных фигур, знаков, букв, цифр;

решать нестандартные задачи на:

- преобразование фигуры по заданным условиям;
- деление фигуры на заданные части;
- составление фигуры из заданных частей, а также с выбором нужных частей из нескольких заданных.

Содержание курса внеурочной деятельности «Геометрия вокруг нас».

Содержание курса «Геометрия вокруг нас».	Формы организации занятий
<u>Точка. Линия.</u> Кривая линия. Прямая линия. Линии замкнутые и незамкнутые. Точки пересечения линий. Вычерчивание прямой с помощью линейки. Свойства прямой. Отрезок. Отличие отрезка от прямой. Вычерчивание отрезка по линейке. Сравнение отрезков по длине (на глаз, наложением, с помощью мерки). Взаимное расположение отрезков на плоскости. Отрезки, расположенные на плоскости вертикально, горизонтально, наклонно. Луч. Вычерчивание луча по линейке. Отличие луча от отрезка, от прямой. Обозначение геометрических фигур буквами. Длина отрезка. Единицы длины: сантиметр, дециметр, соотношение между сантиметром и дециметром. Измерение длин отрезков. Вычерчивание отрезков заданной длины.	Беседа педагога. Комплексные занятия- выполнение заданий вида: - учебно-тренировочного (вычерчивание прямой, отрезка, луча, ломаной); -познавательного (изучение нового, решение логических и нестандартных задач); -практического (моделирование прямой, прямого угла, ломаной); -занимательного (лабиринты, узоры, геометрия листа клетчатой бумаги).

Геометрическая сумма и разность двух отрезков. Деление отрезка пополам с использованием циркуля и линейки без делений. Геометрическая фигура угол. Виды углов: прямой, тупой, острый, развёрнутый. Модель прямого угла. Ломаная. Вершина, звено ломаной. Замкнутые и незамкнутые ломаные. Длина ломаной. Примеры линий разного вида из окружающей действительности. <u>Многоугольник.</u> Многоугольник- замкнутая ломаная. Углы, стороны, вершины многоугольника. Виды многоугольников: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник, шестиугольник и др. Прямоугольник. Квадрат. Противоположные стороны прямоугольника. Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием чертёжного треугольника. Диагонали прямоугольника (квадрата) и их свойства. Построение прямоугольника (квадрата) на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей. Треугольник. Соотношение длин сторон треугольника. Виды треугольников по соотношению длин сторон: разносторонний, равнобедренный, равносторонний. Виды треугольников по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный. Построение треугольника по трём сторонам с использованием циркуля и линейки без делений Периметр многоугольника. Периметр прямоугольника, квадрата. Площадь прямоугольника, квадрата. <u>Окружность, круг.</u> Центр, радиус, диаметр окружности. Взаимное расположение окружностей на плоскости. Взаимное расположение на плоскости окружностей и многоугольников. Взаимное расположение на плоскости окружности и прямоугольника (квадрата). Прямоугольник (квадрат), вписанный в окружность. Деление окружности на 6, 12 равных частей. Вписанный в окружность треугольник, шестиугольник. <u>Геометрические тела.</u> Прямоугольный параллелепипед. Грани, рёбра, вершины прямоугольного параллелепипеда. Свойства граней и рёбер	Комплексные занятия- выполнение заданий вида: -учебно- тренировочного (вычерчивание прямоугольника, квадрата на клетчатой и на нелинованной бумаге; в том числе с использованием свойств диагоналей прямоугольника, квадрата; построение треугольника по трём сторонам); - познавательного (изучение нового, решение логических задач, решение нестандартных задач на преобразование фигур, деление фигур на части, составление фигур из заданных частей); -практического (моделирование квадрата, изготовление аппликаций); -исследовательского (установление соотношения между длинами сторон треугольника); -занимательного (лабиринты, узоры, геометрия листа клетчатой бумаги, ребусы); -игрового (игры со счётными палочками, игры «Геометрическая мозаика», «Танграм», «Монгольская игра»). Комплексные занятия- выполнение заданий вида: -учебно-тренировочного (вычерчивание окружности, круга; деление окружности на 6, 12 равных частей); -познавательного (изучение нового, решение логических задач, решение нестандартных задач, задач прикладного характера); -занимательного (решение ребусов). Беседа педагога. Комплексные занятия- выполнение заданий вида: -учебно-тренировочного (вычерчивание развёртки прямоугольного параллелепипеда, куба);
--	--

прямоугольного параллелепипеда. Развёртка прямоугольного параллелепипеда. Куб. Грани, рёбра, вершины куба. Свойство граней и рёбер куба. Развёртка куба. Построение модели прямоугольного параллелепипеда (куба). Изготовление моделей прямоугольного параллелепипеда (куба) разными способами. Изготовление моделей объектов, имеющих форму прямоугольного параллелепипеда. Треугольная правильная пирамида. Построение правильной треугольной пирамиды сплетением двух полос, разделённых на 4 равных равносторонних треугольника. Шар. Сфера. Цилиндр. <u>Осевая симметрия.</u> Геометрические фигуры и объекты, имеющих одну, две, четыре и более осей симметрии. Оси симметрии прямоугольника, квадрата, окружности (круга). Равенство фигур. Восстановление рисунка всего предмета по рисунку его половины, заданной на клетчатой бумаге. Вычерчивание объектов, симметричных заданным, относительно данной оси симметрии.	-практического (изготовление моделей прямоугольного параллелепипеда, куба, правильной треугольной пирамиды, предметов быта, игрушек); - познавательного (изучение нового, решение логических задач, решение нестандартных задач); -занимательного (ребусы, геометрические кроссворды). Беседа педагога. Комплексные занятия- выполнение заданий вида: - учебно-тренировочного (вычерчивание фигур, симметричных заданным; вычерчивание осей симметрии фигур и симметричных предметов, знаков, букв): - познавательного (изучение нового, решение логических задач, решение нестандартных задач); -занимательного (ребусы).
--	--

Календарно-тематическое планирование
1-й год обучения

№ урока/п	Тема урока	Основные виды учебной деятельности
	Раздел 1 Точка. Линия	
1	Точка. Линия. Лабиринт	Изображать на листе бумаги точку. Линию (от руки).
2-3	Прямая. Кривая. Замкнутые и незамкнутые кривые. Точки пересечения линий. Узоры	Распознавать на чертеже и называть прямые и кривые линии; замкнутые и незамкнутые линии, отмечать точки пересечения линий, моделировать пересекающиеся и непересекающиеся линии сгибанием листа бумаги; определять закономерность следования элементов в узоре и продолжать его.
4	Свойства прямой линии. Узоры	Иллюстрировать сгибанием бумаги основное свойство прямой: через 2 точки можно провести прямую и, при том, только одну; определять закономерность следования элементов в узоре и продолжать его в обе стороны.
5-6	Прямая. Правило вычерчивания прямой. Горизонтальное, вертикальное, наклонное расположение прямой на плоскости	Чертить прямую по линейке. Устанавливать, каким было задание при правильном его выполнении.
7	Отрезок. Изображение цифр в почтовых индексах. Изображение и преобразование цифр, выложенных из счетных палочек. Узоры	Узнавать, называть и вычерчивать отрезок; проводить анализ и устанавливать правило, по которому составлен. И продолжать его.
8	Обозначение геометрических фигур буквами латинского алфавита	Обозначать геометрические фигуры (точка, отрезок) буквами латинского алфавита.
9	Закрепление и обобщение: точка, прямая, отрезок. Геометрия листа клетчатой бумаги	Определять количество отрезков в рисунках предметов; преобразовывать фигуры, составленные из счетных палочек (равные по длине отрезков) по заданным условиям; описывать по чертежам

		взаимное расположение отрезков; на клетчатой бумаге по образцу выполнять рисунок объекта. Составленного из отрезков.
10	Длина. Сравнение полосок по длине на глаз. Геометрия листа клетчатой бумаги. Лабиринт	Выполнять сравнение длин полосок (отрезков). Преобразовывать фигуры из счетных палочек по заданным условиям; находить правильные пути в лабиринтах.
11	Луч. Чертить луч. Обозначение луча буквой.	Распознавать и чертить луч; обозначать его буквой.
12	Закрепление и обобщение: прямая, отрезок, луч. Сравнение длин отрезков с использованием циркуля. Геометрия листа клетчатой бумаги. Логические задачи.	Распознавать, называть и изображать геометрические фигуры: прямая, кривая, отрезок, луч; на клетчатой бумаге по образцу выполнять рисунок объекта, составленного из отрезков. Решать задачи логического содержания: проводить сравнение и делать выводы.
Раздел 2 Геометрические величины		
13-14	Единица длины – Сантиметр. Измерение длин отрезков, предметов в сантиметрах. Сравнение длин отрезков. Сравнение рисунков по разным признакам: цвету. Форме и расположению частей. Логические задачи. Единица длины дециметр. Соотношение $10\text{ см} = 1\text{ дм}$.	Измерять длины отрезков, предметов в сантиметрах и записывать результат. Сравнить длины отрезков. Из множества фигур выделять фигуры одинаковые по заданным признакам. Измерять и чертить отрезки, длины, которых больше 1 дм, но меньше 2 дм. Решать задачи логического содержания: проводить логические рассуждения и делать вывод.
15	Геометрическая сумма и разность двух отрезков. Сравнение отрезков по длине. Нестандартные задачи.	Чертить отрезок-сумму двух отрезков и отрезок – разность двух отрезков. Решать нестандартные задачи.
Раздел 3 Геометрическая фигура угол		
16-17	Угол. Вершина, стороны угла. Обозначение угла буквами. Развернутый угол. Решение геометрических задач практического характера.	Распознавать, изображать угол, обозначать его буквами. Решать задачи практического содержания: устанавливать правило следования объектов и выбирать пропущенный объект.
18-20	Виды углов: прямой, тупой, острый.	Строить модель прямого угла из бумаги. Чертить

	Изображение из счётных палочек фигур, имеющих прямой угол. Преобразование выложенных объектов по заданным рисункам. Вычерчивание фигур, имеющих прямые углы, по образцу и по отдельным элементам. Логические задачи.	прямой угол на клетчатой бумаге. Различать углы: прямой, тупой, острый, используя чертежный треугольник. Решать задачи логического содержания: проводить сравнение и делать выводы.
		Раздел 4 Ломаная. Многоугольник
21-23	Ломаная. Вершины, звено ломаной. Обозначение ломаной буквами. Модель ломаной. Длина ломаной. Геометрические узоры.	Изготавливать модель ломаной из деталей конструктора, из счетных палочек. Чертить ломаную по заданным вершинам. Находить длину ломаной. Находить правило, по которому составлен узор, и продолжить узор в обе стороны.
24-26	Многоугольник- замкнутая ломаная. Вершины, стороны, углы многоугольника. Деление фигуры на заданные многоугольники. Построение и преобразование фигур из счетных палочек.	Выделять многоугольники среди заданных фигур. Делить фигуру на заданные части.
27	Прямоугольник. Противоположные стороны прямоугольника	Распознавать прямоугольник среди четырёхугольников, чертить прямоугольник на клетчатой бумаге.
28-29	Квадрат. Преобразование модели прямоугольника в модель квадрата	Изготавливать модель квадрата из счетных палочек, и листа бумаги прямоугольной формы.
30	Преобразование фигур из счетных палочек по заданным условиям. Узоры.	Преобразовывать фигуры по заданным условиям. Определять правило, по которому составлен узор. И восстанавливать пропущенные в нем элементы.
		Раздел 5 Геометрические игры
31-32	Изготовление игры. «Геометрическая мозаика». Составление различных узоров.	Составлять узоры: по образцу, по заданию педагога, соседа по парте, по своему воображению.
33	Резерв	

Календарно-тематическое планирование
2-й год обучения

№ урока п/п	Тема урока	Основные виды учебной деятельности
		Раздел 1 Линия. Многоугольник
1	Деление многоугольника(квадрата) на заданные части. Построение и преобразование квадратов, построенных из счетных палочек. Построение различных двухзвенных ломаных позаданной длине ломаной.	На чертеже делить прямоугольник (квадрат) на заданные части. Чертить ломаную линию
2	Обобщение понятий «прямоугольник», «квадрат». Лабиринт	Распознавать, называть и чертить прямоугольник (квадрат). Описывать сходство и различие прямоугольника и квадрата. Находить правильные ходы в лабиринте.
3	Ломаная. Длина ломаной.	Находить длину ломаной.
4	Построение различных многоугольников. Соотношение длин сторон треугольника. Узоры.	Чертить различные многоугольники с заданным числом сторон. Проводить исследования по определению соотношения длин сторон треугольника, отражать в таблице ход и результаты работы. Определять правило, по которому составлен узор, и продолжать его.
5	Прямоугольник. Диагонали прямоугольника. Логические задачи.	Выделять противоположные вершины прямоугольника, чертить диагонали прямоугольника. Проводить рассуждения и делать выводы.

6-7	Диагонали четырехугольника. Геометрия клетчатого листа бумаги: чертеж фигуры, составленной из многоугольника.	Проводить диагонали в четырехугольнике. Восстанавливать на клетчатой бумаге чертеж фигуры по чертежу ее половины.
8	Квадрат. Построение и преобразование прямоугольника (квадрата) из счетных палочек. Дополнение заданных чертежей до рисунков объектов окружающего мира.	Дорисовывать по воображению заданные чертежи квадратов до рисунков, предметов, объектов.
9-10	Построение и преобразование прямоугольника (квадрата) из счетных палочек. Деление фигуры на части и построение новых фигур по заданным условиям	Делить заданные фигуры на части и строить из полученных частей новые заданные фигуры и фигуры по воображению.
11	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с помощью чертежного треугольника. Середина отрезка.	Чертить прямоугольник на нелинованной бумаге с использованием чертежного треугольника.
12	Середина отрезка. Построение фигуры из выбранных для этого частей	Отмечать середину отрезка, середины сторон прямоугольника (квадрата).
13	Изготовление пакета для счетных палочек	Применять полученные знания и навыки в практической работе.
14	Деление фигуры на заданные части	Делить фигуру на заданные части в практической работе.
15	Закрепление и обобщение изученного. Восстановление задания.	Чертить прямоугольник (квадрат) Определять правило составления таблицы и дополнять ее

	Данного в графической форме. По выполненной работе.	нужными элементами. Составлять квадрат, выбирая нужные для этой части.
	Раздел 2 Окружность. Круг.	
16-17	Окружность. Круг. Центр, радиус окружностей. (круга).	Чертить окружность (круг) с помощью циркуля. Обозначать центр окружности буквой.
18	Диаметр окружности (круга). Соотношение радиуса и диаметра окружности (круга)	Приводить примеры предметов, имеющих форму круга. Чертить в окружности диаметр, радиус.
19-21	Закрепление и обобщение изученного. Сравнение и разделение геометрических фигур по заданным признакам. Геометрический ребус. Правила чтения ребуса.	Устанавливать правило, по которому составлена таблица. И восстанавливать в ней пропущенные элементы, группировать фигуры по заданным признакам, преобразовывать фигуры по заданным условиям.
22	Изготовление аппликации, выполненной из кругов и многоугольников. Задачи проблемного содержания.	Применять знания и навыки для решения задач практического содержания. Делить фигуры на нужные части.
23-24	Построение прямоугольника с использованием свойств его диагоналей. Графический план построения розетки с шестью лепестками. Чертеж по заданным размерам.	Чертить прямоугольник, используя свойства его диагоналей. Читать и выполнять план, заданный в графической форме. Переносить чертеж по заданным размерам и формам.
25	Сравнение и классификация геометрических фигур по заданному признаку. Геометрия листа клетчатой бумаги: восстановление рисунка по его	Группировать фигуры по заданным признакам. На клетчатой бумаге достраивать фигуру по ее половине. Определять правило, по которому составлен узор, и продолжать его в обе стороны.

	половинке. Узор	
26-28	Закрепление и обобщение изученного. Деление фигур на части. Составление фигур из частей. Геометрический ребус.	Различать и называть геометрические фигуры: круг, угол, прямоугольник, окружность, треугольник, квадрат. Составлять круг, выбирая нужные для этой части. Составлять заданные фигуры из заданных частей. Делить фигуры на части. Разгадывать геометрический ребус.
29-30	Деление фигур на части и составление новых фигур. Заданных контуром. Геометрический ребус	Чертить, делить на части и вырезать заданные фигуры. Составлять заданные фигуры из полученных частей. Разгадывать геометрические ребусы.
		Раздел 3 Геометрические игры
31-32	Составление узоров для игры. «Геометрическая мозаика»	Играть в паре: составлять узоры по заданию друг друга.
33-34	Резерв	

Календарно-тематическое планирование
3-й год обучения

№ урока п/п	Тема урока	Основные виды учебной деятельности
		Раздел 1 Линия. Многоугольник. Окружность. Круг (продолжение)
1	Многоугольник. Обозначение многоугольника буквами. Деление многоугольника на заданные части. Геометрический лабиринт. Геометрический ребус.	Чертить многоугольник по заданным вершинам. Обозначать его буквами. Выделять треугольники на сложном чертеже. Находить пути в лабиринте. Разгадывать геометрические ребусы.
2	Классификация многоугольников. Составление многоугольников из частей. Построение отрезка, равного данному, с использованием циркуля и линейки без делений. Решение нестандартных геометрических задач.	Группировать многоугольники по самостоятельно выбранному признаку. Составлять многоугольники, выбирая нужные для этой части. Решать нестандартные геометрические задачи, используя знания в новых условиях.
3-5	Виды треугольников. Построение треугольника по трем сторонам с использованием циркуля и линейки. Разносторонние, равносторонние и равнобедренные треугольники. Построение фигур из треугольников.	Различать треугольники по соотношению длин сторон. Составлять фигуры из треугольников по заданным условиям.
6	Игры со счетными палочками: построение и преобразование фигур, составленных из треугольников, используя счетные палочки.	Составить и преобразовать по заданным условиям фигуры из треугольников, используя счетные палочки.
7	Знакомство с треугольной пирамидой. Модель правильной треугольной пирамиды.	Изготавливать модель правильной треугольной пирамиды из двух полос, каждая из которых разделена на 4 равных равносторонних треугольников.
8-9	Треугольная пирамида. Грани, ребра, вершины. Решение нестандартных задач. Геометрические ребусы: разгадывание и составление геометрических ребусов.	Узнавать треугольную пирамиду и называть ее элементы: грани, вершины, бедра. Разгадывать и составлять геометрические ребусы.

10	Изготовление из равносторонних треугольников игрушки, которая меняет форму и цвет.	Использовать полученные знания в новых условиях .
11	Решение нестандартных задач геометрического содержания. Геометрический ребус. Лабиринт.	Решать нестандартные геометрические задачи
12	Периметр многоугольник. Деление многоугольника на заданные части.	Вычислять периметр многоугольника, квадрата
13	Окружность, описанная около прямоугольника. Прямоугольник, вписанный в окружность.	Строить о окружность, описанную около прямоугольника, строить прямоугольник, вписанный в окружность.
14	Равенство фигур. Решение задач практического содержания. Решение нестандартных задач.	Иллюстрировать равенство фигур их совмещением при наложении одной фигуры на другую. Применять знания о периметре прямоугольника для решения задач практического содержания. Применять знания в измененных условиях: использовать свойства диагоналей прямоугольника для деления отрезка пополам.
15	Построение прямоугольника по плану, данному в графическом виде. Решение нестандартных задач.	Читать и реализовывать план, заданный в графической форме. Решать нестандартные задачи.
16-20	Закрепление и обобщение изученного. Геометрический ребус. Нестандартные задачи.	Применять полученные знания в измененных условиях. Находить несколько решений нестандартной задачи
21	Площадь. Площадь прямоугольника (квадрата). Площадь прямоугольного треугольника. Геометрический ребус.	Вычислять площадь фигур прямоугольника (квадрата), прямоугольного треугольника. Разгадывать геометрический ребус

22-23	Площадь фигур прямоугольной формы.Площадь рамки.	Вычислять площадь фигур прямоугольной формы,площадь рамки.
24	Деление окружности (круга)на 6 и 12равных частей	Делить окружности (круга)на 6 и 12 равных частей сиспользование циркуля
25	Закрепление изученного.Геометрический ребус.	Применять полученные знания и навыки,разгадывать ребусы
26-27	Взаимное расположение окружностей на плоскости. Геометрический ребус.	Распознавать и называть различные случаи взаимного расположения окружностей на плоскости,разгадывать ребусы
28-31	Закрепление и обобщениеизученного. Решение нестандартныхгеометрических задач.Геометрические ребусы.	Применять полученные знания и навыки для выполнения заданий. Находить способы решения нестандартных геометрических задач, разгадыватьребусы
	Раздел 2 Геометрические игры	
32-33	Геометрическая игра «Танграм»	Изготовить игру «Танграм» и использовать ее элементы для составления заданных фигур
34	Геометрический кроссворд	Разгадать геометрический кроссворд

Календарно-тематическое планирование
4-й год обучения

№ урока п/п	Тема урока	Основные виды учебной деятельности
	Раздел 1 Многоугольник. Окружность. Круг (продолжение)	
1-8	Закрепление и обобщениеизученного. Решение нестандартныхгеометрических задач. Геометрияклетчатого листа бумаги. Логические задачи. Узоры.	Применять знания в измененных условиях. Решатьнестандартные задачи. Находить правило, по которому составлен узор, и продолжать его.
	Раздел 2 Геометрические тела	
9	Прямоугольный параллелепипед. Примерыобъектов действительности, имеющихформу прямоугольного параллелепипеда.Грани прямоугольного параллелепипеда. Развертка Грани прямоугольного параллелепипеда	Узнавать прямоугольный параллелепипед.
10	Каркасная модель Грани прямоугольного параллелепипеда. Ребра, вершины Грани прямоугольного параллелепипеда .Геометрический ребус	Строить из проволоки каркасную модель прямоугольного параллелепипеда. Разгадыватьребусы
11-12	Закрепление и обобщениеизученного. Решение нестандартныхгеометрических задач.	Изготавливать модель прямоугольного параллелепипеда. Выполнять преобразование фигурпо заданным условиям.
13-15	Куб. Грани, вершины, ребра куба.Развертка куба. Геометрический ребус	Узнавать развертку куба и строить модель куба.Разгадывать ребусы
16	Модель куба из трех полосок, каждая изкоторых разделена на5 равных квадратов.	Изготавливать модель куба
17-18	Закрепление и обобщениеизученного. Решение нестандартныхгеометрических задач.	Изготавливать модель куба разными способами.Выполнять преобразование фигур по заданным условиям
19	Изготовление предмета, имеющегоформу прямоугольного параллелепипеда	Изготавливать предметы, имеющие форму прямоугольного параллелепипеда по предложеннойразвертке.
20-24	Закрепление и обобщениеизученного. Решение нестандартных геометрических задач. Геометрические ребусы	Применять знания в измененных условиях.Разгадывать ребусы

	Раздел 3 Осевая симметрия	
25	Осевая симметрия. Ось симметрии. Равенство фигур, симметричных относительно оси симметрии. Геометрический ребус	На клетчатой бумаге рисовать фигуру, симметричную заданной, относительно оси симметрии. Разгадывать ребусы
26	Геометрические фигуры, имеющие оси симметрии. Классификация геометрических фигур по самостоятельно найденному признаку	Чертить ось симметрию прямоугольнике, квадрате, равностороннем треугольнике. Группировать фигуры по самостоятельно найденному признаку.
27-28	Закрепление и обобщение изученного. Решение нестандартных геометрических задач. Геометрические ребусы	Решать нестандартные геометрические задачи, в том числе, разгадывать ребусы.
	Раздел 4 Геометрические тела	
29-30	Геометрические тела: шар, сфера, цилиндр	Распознавать геометрические тела: шар, сфера, цилиндр
31	Закрепление и обобщение изученного. Решение нестандартных геометрических задач. Геометрические ребусы. Геометрический кроссворд.	Решать нестандартные геометрические задачи, в том числе, разгадывать ребусы.
	Раздел 5 Геометрические игры.	
32-33	Изготовление и использование геометрического набора «Монгольская игра»	Изготовить набор «Монгольская игра» и использовать ее элементы для составления заданных фигур
34	Резерв	

Лист внесения изменений в рабочую программу

[illegible]

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575871

Владелец Куимов Алексей Валентинович

Действителен с 23.04.2021 по 23.04.2022