Отдел образования Василеостровского района

ГБОУ СОШ №2

РАССМОТРЕНО

Педагогическим советом ГБОУ СОШ № 2

_____

Протокол № 1 от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГБОУ СОШ № 2

_____

Поздняков Е.В.

Приказ №121 от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Курса внеурочной деятельности

Занимательная математика

Санкт-Петербург 2023

Пояснительная записка.

Рабочая программа внеурочной деятельности на 2023-24 учебный год по курсу «Занимательная математика»

разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, программы факультативного курса «Занимательная математика» Е.Э.Кочуровой, программы интегрированного курса «Математика и конструирование» С.И. Волковой, О.Л. Пчёлкиной, программы факультативного курса «Наглядная геометрия». 1 -4 кл. Белошистой А.В., программа факультативного курса «Элементы геометрии в начальных классах». 1-4 кл. Шадриной И.В. Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов начального общего образования

Главная идея курса по математике - органическое единство мыслительной и конструкторско-практической деятельности детей во всем многообразии их взаимного влияния и взаимодействия: мыслительная деятельность и теоретические математические знания создают базу для овладения курсом, а специально организованная конструкторско-практическая учебная деятельность (в рамках развивающих игр) создает условия не только для формирования элементов технического мышления и конструкторских навыков, но и для развития пространственного воображения и логического мышления, способствует актуализации и углублению математических знаний при их использовании в новых условиях.

Цели и задачи курса

Согласно государственному образовательному стандарту, изучение математике и в начальной школе направлено на достижение следующих **целей**

формирование способности выполнять мыслительные операции с геометрическим материалом:

рассуждать и делать выводы, сравнивать и анализировать, находить общее и частное, устанавливать простые закономерности.

Задачи:

- Формирование элементов конструкторских умений и конструкторского мышления;
- обучение способам получения знаний в индивидуальном творческом поиске, способам оперирования с имеющимися знаниями в любой ситуации, в том числе нестандартной, творческой, становление элементов учебной самостоятельности;
- развитие умений применять знания в нестандартных ситуациях; развитие творческого потенциала, активности, самостоятельности учащихся;
- воспитание взаимовыручки, уважительных отношений друг к другу.
- воспитание добросовестного отношения к труду и результатам труда.

Общая характеристика курса

Начальное обучение математике закладывает основы для формирования приемов умственной деятельности: школьники учатся проводить анализ, сравнение, классификацию объектов, устанавливать причинно-следственные связи, закономерности, выстраивать логические цепочки рассуждений. Изучая математику, они усваивают определенные обобщенные знания и способы действий. Универсальные математические способы познания способствуют целостному восприятию мира, позволяют выстраивать модели его отдельных процессов и явлений, а также являются основой формирования универсальных учебных действий. Универсальные учебные действия обеспечивают усвоение предметных знаний и интеллектуальное развитие учащихся, формируют способность к самостоятельному поиску и усвоению новой информации, новых знаний и способов действий, что составляет основу умения учиться.

Основные положения предлагаемого курса “Занимательная математика”:

преемственность с традиционным построением начального курса математики, особенно с его арифметической линией, содержание и структура которой обеспечивает числовую грамотность учащихся, умение решать текстовые задачи, знакомство с величинами и их измерением.

существенное усиление геометрического содержания начального курса математики, реализуемого в виде практической геометрии и обеспечивающего расширение геометрических представлений и знаний учащихся, развитие их пространственного воображения и логического мышления;

значительное усиление графической линии курса, обеспечивающей формирование умений понимать и читать чертеж, устанавливать смысловые связи между его элементами, соотносить деталь и ее изображение на чертеже, умение вносить в чертеж необходимые изменения и реализовывать их в конструируемом объекте; целенаправленное развитие познавательных процессов: внимания, зрительной памяти, мышления, пространственного воображения.

Основными методами обучения:

частично – поисковый;

исследовательский;

деятельностно – творческий; наблюдения; наглядности.

Прежде всего отметим, что конструирование включает в себя такой прием, как моделирование в самом непосредственном значении этого слова, т.е. изготовление моделей различного уровня сложности.

Основная модель может быть изготовлена по названию объекта, по его описанию, по рисунку, по чертежу и др. следует заметить, что изготовление моделей, предусмотренных в курсе, не сводится к простому копированию наглядного или графического изображения, а имеет свой смысл и целесообразность, так как даже процесс изготовления той или иной модели приводит учащихся к пониманию и обоснованию нужной последовательности этапов веёизготовлении, каждый из которых раскрывает или иллюстрирует одно или одновременно несколько свойств этой модели, показывает ценность приема моделирования для изучения окружающего мира и для практической деятельности людей.

Кроме того, при создании моделей учащимися нередко самим приходится определять вид модели, т.е. устанавливать, будет ли она линейной (контурной) или плоскостной; объемной и плоскостной; объемной и каркасной.

В процессе изготовления многих моделей учащиеся изучают представленной рисунок, технологическую карту, чертеж, соотносят детали чертежа со структурными частями модели, определяют недостающие на чертеже размеры, переносят чертеж на тот материал, из которого будет изготавливаться модель, составляют план работы, последовательное выполнение которого должно привести к требуемому или предполагаемому результату.

Однако и простое копирование рисунков и чертежей, их воспроизведение необходимы и полезны на начальном этапе изучения курса, который рассматривается как подготовительный период, период накопления необходимых знаний, умений и опыта работы с объектами.

На следующем этапе работа с полученной моделью выстраивается таким образом, чтобы, во-первых, выявить ее геометрические признаки и свойства и, во-вторых, создать условия для формирования и развития элементов конструкторского мышления.

Это предполагает организацию такого вида деятельности учащихся, при котором на первом месте выходит интеллектуальная деятельность детей, а уже затем деятельность практического характера, результатом которой будет модель преобразованного объекта.

К таким заданиям относятся задания на преобразование одного объекта в другой по заданным условиям, составление заданных фигур из определенного условием количества частей, деление фигуры на заданные части и получение их этих частей фигур различной формы, деление рисунка объекта или целой сюжетной картины на такие геометрические фигуры, по которым может быть составлен чертеж объекта, преобразование объекта или чертежа для внесения изменений в чертеж или объект и др.

Так, одной из стержневых линий курса является линия на преобразование фигур по заданным условиям, в которой предусмотрены различные виды заданий, начиная от преобразования контурных моделей на плоскости и заканчивая преобразованием плоскостных контурных моделей в объемные.

Выполнение таких заданий способствует развитию способностей предвидеть результат и, конечно, развитию воображения.

Следует добавить, что в заданиях такого вида часто бывает заложен и большой пропедевтический смысл для последующего изучения курса.

Большое значение в курсе придается задачам на деление фигур на части и составление фигур из частей.

Не менее важной в курсе является линия, в которой представлены задания, предполагающие деление на части указанным способом заданной фигуры, из полученных частей которой выстраиваются новые фигуры и объекты различной формы за счет разного расположения в них одних и тех же частей.

Очень ценным для развития воображения и мышления учащихся являются задания, которые по способу выполнения можно считать обратными только что приведенным, когда учащиеся сами должны найти способ деления заданной фигуры на указанное количество частей, их которых может быть построен каждый из заданных объектов.

Именно в процессе освоения содержания и способов выполнения заданий, описанных видов и формирования по ходу их выполнения конструкторского мышления, практических и графических умений идет целенаправленная подготовка к выполнению и чтению более сложных чертежей, что предполагает

обязательное наличие у учащихся опыта и определенного уровня навыков деления фигур на части и составление различных фигур и объектов из части.

Программа четвертого года обучения включает в себя знакомство учащихся с некоторыми многогранниками и телами вращения. Начинается изучение многогранников с прямоугольного параллелепипеда: дети рассматривают модель прямоугольного параллелепипеда и выявляет его основные свойства и элементы. Поверхность этого многогранника состоит из плоских прямоугольников, которые называются его гранями. Два соседних плоских прямоугольника имеют общую сторону – это ребро параллелепипеда, концы ребер – его вершины. Все сказанное может быть отнесено к любому многограннику и, конечно, к кубу, к пирамиде, другими словами, сразу выделяются то общее, что есть у всех многогранников.

На изучение курса«Занимательная математика» отводится 1 час в неделю, 34 учебных недели (34 часа).

Описание ценностных ориентиров содержания курса

Ценностные ориентиры изучения курса «Занимательная математика» в целом ограничиваются ценностью истины, однако данный курс предлагает как расширение содержания предмета, так и совокупность методик и технологий (в том числе и проектной), позволяющих заниматься всесторонним формированием личности учащихся средствами курса «Занимательная математика» и, как следствие, расширить набор ценностных ориентиров.

Ценность истины – это ценность научного познания как части культуры человечества, разума, понимания сущности бытия, мироздания.

Ценность человека как разумного существа, стремящегося к познанию мира и самосовершенствованию.

Ценность труда и творчества как естественного условия человеческой деятельности и жизни.

Ценность свободы как свободы выбора и предъявления человеком своих мыслей и поступков, но свободы, естественно ограниченной нормами и правилами поведения в обществе.

Ценность гражданственности – осознание человеком себя как члена общества, народа, представителя страны и государства.

Ценность патриотизма – одно из проявлений духовной зрелости человека, выражающееся в любви к России, народу, в осознанном желании служить Отечеству.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета, курса

Личностные результаты:

-Самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).
-В самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить.
- Воспитание чувства справедливости, ответственности.
- Развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:
-Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.
-Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
-Составлять план решения проблемы действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.(задачи) совместно с учителем.
-Работая по плану, сверять свои
Познавательные УУД:
-Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи в один шаг.
-Отбирать необходимые источники информации.
-Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
-Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины.
-Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.
-Преобразовывать информацию из одной формы в другую.

Коммуникативные УУД:
-Донести свою позицию до других.
-Высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
-Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

Предметные результаты:

- использовать при решении учебных задач единицы измерения длины;
-использовать при решении учебных задач формулы площади и периметра прямоугольника (квадрата);
- строить на клетчатой бумаге прямоугольник и квадрат по заданным длинам сторон;
- моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволоки, пластилина и др.) и из развёрток;
- выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции;
- располагать детали фигуры в исходной конструкции
- разрезать и составлять фигуры, делить заданную фигуру на равные по площади части
- распознавать объемные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб;
- моделировать из проволоки;
- создавать объемные фигуры из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырехугольная пирамида, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида.
- распознавать (находить) окружности на орнаменте.
- составлять (вычерчивать) орнамент с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу.

Содержание курса

Геометрическая составляющая

Прямоугольный параллелепипед. Элементы прямоугольного параллелепипеда: грани, ребра, вершины. Свойства граней и ребер. Развертка прямоугольного параллелепипеда.

Куб. элементы куба: грани, ребра, вершины. Свойства граней и ребер куба. Развертка куба.

Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольного треугольника. Площадь параллелограмма и равнобочной трапеции.

Изображение прямоугольного параллелепипеда (куба) в трех проекциях.

Соотнесение модели, развертки и чертежа прямоугольного параллелепипеда.

Чертежи в трех проекциях простых композиций из кубов одинакового размера.

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

Представления о прямом круговом цилиндре, шаре, сфере. Развертка прямого кругового цилиндра.

Деление на части плоскостных фигур и составление фигур из частей.

Конструирование

Изготовление каркасной и плоскостной моделей прямоугольного параллелепипеда (куба).

Изготовление модели куба сплетением из полосок.

Изготовление моделей объектов, имеющих форму прямоугольного параллелепипеда (платяной шкаф, гараж).

Изготовление моделей цилиндра, шара.

Изготовление моделей объектов, имеющих форму цилиндра (карандашница, дорожной каток).

Вычерчивание объектов, симметричных заданным, относительно оси симметрии.

Планируемые результаты и содержание курса «Занимательная математика» на уровне начального общего образования

Пространственныеотношения

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

– описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;

– распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (прямоугольный параллелепипед, куб, прямоугольный треугольник, параллелограмм, трапеция, цилиндр, шар, сфера);

– употреблять геометрические термины и термины, используемые в трудовом обучении: точка, линия, прямая, отрезок, луч, ломаная, многоугольник, технологическая карта, чертеж, развертка и др.

– выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (прямоугольный параллелепипед, куб, прямоугольный треугольник, параллелограмм, трапеция) 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.

Выпускник получит возможность научиться

- распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус, параллелограмм, трапеция.

Геометрические величины

Научатся:

– вычислять площадь прямоугольного треугольника, параллелограмма, равнобедренной трапеции
– оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).
- вычислять площадь многоугольника, изображать прямоугольный параллелепипед в трех проекциях.

Конструирование

Научатся:

- изготавливать каркасную и плоскостную модель прямоугольного параллелепипеда,
-изготавливать модели объектов, имеющих форму прямоугольного параллелепипеда;
- изготавливать модель куба;
- изготавливать модель цилиндра, шара;
- изготавливать модели объектов, имеющих форму цилиндра, шара.
- вычерчивать объекты, относительно оси симметрии.
- работать с чертежными инструментами;
- конструировать модели;
- определять назначение изготовленного изделия; оценивать качество своей работы с учётом технологических и эстетических требований.

Работа с информацией

Научатся:

– работать с чертежом и технологической картой и составлять их;
- сравнивать и обобщать информацию представленную в чертежах и технологических картах;
– понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («…и…», «если… то…», «верно/неверно, что…», «каждый», «все», «некоторые», «не»);
– составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;
– распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);
– планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;
– интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравниватьи обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

Описание материально – технического обеспечение

Учебные пособия

- С. И.Волкова Методическое пособие по курсу «Математика и конструирование » 1-4 класс: Пособие для учителя - М.: Просвещение, 2014.

- С.И. Волкова, О.Л. Пчелкина. Математика и конструирование: Пособие для учащихся 1-4 класс.- М: Просвещение, 2014.

- С.И.Волкова. Рабочая тетрадь «Математика и конструирование» 4 класс. М.: просвещение, 2014

- Примерные рабочие программы по учебным предметам. Начальная школа. – М.: Просвещение ,2011

Технические средства обучения

- классная магнитная доска
- компьютер
- интерактивная доска

Демонстрационные пособия

- демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (размеченные и неразмеченные линейки, циркуль, набор угольников)
- демонстрационные пособия для изучения геометрических величин (длины, площади, периметра)

Оборудование класса

- ученические столы двухместные с комплектом стульев
- стол учительский
- шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий, учебного оборудования и пр.

Календарно – тематическое планирование

№ уро ка	Название раздела	Тема и содержание урока	Кол-во часов	Дата проведе-ния	Планируемые результаты			Основные виды деятельности
					Предметные	Матапредметные УУД	Личностные УУД	
1	**Прямоуголь-ныйпарал-лелепипед.**	Прямоуголь-ныйпараллелеп и-пед.	1		Познакомить с элементами прямоугольно-гопараллелепи-педа.	К.: доносить свою позицию до других, высказы-вать свою точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. Р.: самостоятель-но формулировать цели урока после предваритель-ного обсуждения. Учиться сов-местно с учителем обнаруживать учебнуюпробле-му. Составлять план решения проблемы дей-ствия с целью и при необходи-мости исправлять ошибки с помо-щью учителя. Работать по плану, сверять свои результаты с	Самостоятель-но определять и высказывать самые простые общие для всех правила поведе-ния при обще-нии и сотрудни-честве. Развивать само-стоятельность суждений. Не-зависимость и не-стандарт-ностьмышле-ний. Воспитание чувства справе-дливости, от-ветственности	Изготавливать модели прямоуголь-ных параллелепипедов с использованием развёртки.

						результатами других. П.:ориентироваться в своей системе знаний, самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи. Добывать новые знания. Извлекать информацию, представленную в разных формах. Преобразовывать полученную информацию.		
2		Прямоугольныйпараллелепипед.	1		Закрепить знанияо элементах параллелепипеда: грани, рёбра, вершины			Изготавливать модели прямоугольных параллелепипедов с использованием развёрток и каркасной модели из кусков проволоки.
3		Развёртка прямоугольногопараллелепипеда.	1		Закрепить знанияо элементах параллелепипеда: грани, рёбра, вершины. Развивать умение делать развёртку.			Изготавливать модели прямоугольных параллелепипедов с использованием развёртки.

4		Закрепление изученного.	1		познакомить учащихся с элементами куба; ввести понятие модели тела, развёртки, площади поверхности куба, научить применять их на практике.			Изготавливать модели прямоуголь-ных параллелепипедов с использованием развёртки. Связывать геометрический материал с предметами жизни.
5		Закрепление изученного	1		Приобрести навыки исследователь-ской работы и проектной деятельности.			Изготавливать модели прямоуголь-ных параллелепипедов с использованием развёртки..
6		Куб. Элементы куба	1		ввести понятие модели тела, развёртки, площади поверхности куба, научить применять их на практике.			Изготавливать модели куба с исполь-зованием развёрток Сравнение прямоугольного парал-лелепипеда и куба.
7		Куб. Развёртка куба.	1		знать элементы куба; уметь делать развёрт-ку, площади поверхности куба, с примене-нием на практике			Изготавливать модель куба с исполь-зованием развёрток. Обозначение граней прямоугольного параллелепипеда.

8		Закрепление пройденного	1		воспитывать аккуратность при выполнении практической работы, наблюдатель-ность, культуру речи и грамотность;			Изготавливать модели куба с исполь-зованиемразвёрток и каркасной модели из счетных палочек.
9		Практическая работа № 1.	1		Закрепить знания о элементах параллелепи-педа: грани, рёбра, вершины. Уметь делать развертку.			Выполнять практическую работу: из трех полосок изготавливать куб. Размечать развертку, используя линейку.
10		Закрепление пройденного.	1		прививать интерес к восприятию окружающего мира.			Изготовление развертки куба с изображением на противоположных гранях одинаковых предметов.
11		Практическая работа № 2.	1		Закрепить знания о элементах параллелепи-педа: грани, рёбра, вершины. Уметь делать развертку.			По предложенному в тетради чертежу изготавливать модель платяного шкафа. Уметь читать чертеж, выполнять заданные разметки.
12		Площадь прямоуголь-ника, квадрата.	1		Закрепить умение находить площадь прямоугольника			Чертить прямоугольники и находить их площадь. Знать единицы измерения площади, уметь

								переводить одни единицы в другие.
13		Способы вычисления площади.	1		Закрепить умение находить площадь прямоугольника			Определять площадь четырехугольника на основе знаний нахождения площади прямоугольника.
14	**Изображение параллеле-пипеда на чертеже в трёх проек-циях.**	Прямоугольный параллелепипед, его проекции	1		Научиться изображать прямоугольный параллелепипед в трех проекциях.	К.: доносить свою позицию до других, высказы-вать свою точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. Р.: самостоятель-но формулировать цели урока после предваритель-ного обсуждения. Учиться сов-местно с учителем обнаруживать учебнуюпробле-му. Составлять план решения проблемы дей-ствия с целью и при необходи-мости исправлять ошибки с помо-щью учителя. Работать по плану, сверять свои результаты с результатами других.	Самостоятель-но определять и высказывать самые простые общие для всех правила поведе-ния при обще-нии и сотрудни-честве. Развивать само-стоятельность суждений. Не-зависимости и нестандартнос-ти мышлений. Воспитание чувства справе-дливости, от-ветственности	Читать чертёж прямоуг ольного параллелепипеда, задан ный в трёх проекциях.

						П.: ориентироваться в своей системе знаний, самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи. Добывать новые знания. Извлекать информацию, представленную в разных формах. Преобразовывать полученную информацию.		
15		Закрепление пройденного.	1		Сформировать умение читать чертёж.			Выполнять чертеж прямоугольногопарал-лелепипеда в трех проекциях.
16		Чтение чертежейпрямо уголь-ногопараллелепипеда	1		закрепить изученный материал; закрепить умение читать чертёж.			Соотносить развертку прямоугольного параллелепипеда с его изображением в трех проекциях.
17		Чертёж куба в трёх проекциях. Закрепление пройденного	1		закрепить изученный материал; закрепить умение читать чертёж.			Чертить развертку прямоугольного параллелепипеда и выполнять его чертеж в трех проекциях.
18		Чертёж куба в трёх проекциях.	1		закрепить изученный материал;			Чертить развертку прямоугольного параллелепипеда и

		Закрепление пройденного.			закрепить умение читать чертёж.			выполнять его чертеж в трех проекциях.
19		Практическая работа № 3.	1		Проверить знания на основе практической работы			Изготавливать по чертежу модель объекта (гаража). Читать чертеж и переносить его на бумагу.
20		Закрепление пройденного.	1		закрепить изученный материал; закрепить умение читать чертёж.			Изменение фигуры и чертежа в соответствии с изменением задания. Находить площадь прямоугольника.
21	**Осевая симметрия.**	Осевая симметрия.	1		Дать представление об осевой симметрии. Научить находить осевую симметрию в фигурах.	К.: доносить свою позицию до других, высказы-вать свою точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. Р.: самостоятель-но формулировать цели урока после предваритель-ного обсуждения. Учиться сов-местно с учителем обнаруживать учебнуюпробле-му. Составлять план решения проблемы дей-ствия с целью и при необходи-мости исправлять ошибки с помо-щью учителя. Работать по плану,	Самостоятель-но определять и высказывать самые простые общие для всех правила поведе-ния при обще-нии и сотрудни-честве. Развивать само-стоятельность суждений. Не-зависимости и нестандартнос-ти мышлений. Воспитание чувства справе-дливости, от-ветственности	Проводить практически ми и графическими спосо-бами оси симметрии в фигурах.

						сверять свои результаты с результатами других. П.: ориентировать-ваться в своей системе знаний, самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи. Добывать новые знания. Извлекать информацию, представленную в разных формах. Преобразовывать полученную информацию.		
22		Осевая симметрия.	1		Научить находить осевую симметрию в фигурах.			Определять ось сим-метрии в различных предметах, проводить в фигурах ось симмет-рии.
23		Закрепление пройденного.	1		Научить находить осевую симметрию в фигурах.			Практически опреде-лять ось симметрии в фигурах, строить рису-нок, симметричный данному относительно оси симметрии.
24		Закрепление пройденного	1		прививать интерес к восприятию			Чертить развертку прямоугольного парал-

					окружающего мира.			лелепипеда, делать его чертеж в трех проекциях
25		Закрепление пройденного	1		прививать интерес к восприятию окружающего мира.			Чертить равнобедрен-ный треугольник. Построить прямоугольник из двух разрезанных треугольников, найти его площадь.
26		Закрепление пройденного.	1		закрепить изученный материал; закрепить умение читать чертёж.			Найти площадь прямоугольного треугольника, путем построения получить квадрат.
27		Закрепление пройденного	1		закрепить изученный материал; закрепить умение читать чертёж.	К.: доносить свою позицию до других, высказы-вать свою точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. Р.: самостоятель-но формулировать цели урока после предваритель-ного обсуждения. Учиться сов-местно с учителем обнаруживать учебнуюпробле-му. Составлять план решения проблемы дей-ствия с целью и при необходи-мости исправлять ошибки с помо-	Самостоятель-но определять и высказывать самые простые общие для всех правила поведе-ния при обще-нии и сотрудни-честве. Развивать само-стоятельность суждений. Не-зависимости и нестандартнос-ти мышлений. Воспитание чувства справе-дливости, от-ветственности	Находить в окружаю-щей действительности предметы цилиндри-ческой формы.

						щью учителя. Работать по плану, сверять свои результаты с результатами других. П.: ориентироваться в своей системе знаний, самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи. Добывать новые знания. Извлекать информацию, представленную в разных формах. Преобразовывать полученную информацию.		
28	**Представления о цилиндре, шаре и сфере.**	Цилиндр	1		Представление о цилиндре.	Извлекать информацию, представленную в разных формах. Преобразовывать полученную информацию		
29		Практическая работа № 4.	1		Закрепить зная о цилиндре в практической работе.			Изготавливать по чертежу модели объекто в, имеющих цилиндрич ескую форму (карандашница). Читать

								чертеж, переносить его на бумагу.
30		Знакомство с шаром и сферой.	1		Познакомить с данными фигурами. Помочь увидеть отличие шара и сферы			Сравнивать шар с предметами реальной жизни. Сфера – граница шара.
31		Закрепление	1		закрепить изученный материал; закрепить умение делать развертку			Выполнение в трех проекциях чертежа прямоугольного параллелепипеда.
32		Практическая работа № 5	1		Закреплять знания о шаре и сфере в практической работе.			По заданному чертежу сделать рисунок прямоугольного парал-лелепипеда.
33		Контроль и учёт знаний	1		Закреплять знания об осевой симметрии в практической работе.			По рисунку двух параллелепипедов выполнить чертеж в трех проекциях.
34		Итоговое повторение.	1		Изготовить модели. Выполнять развёртки.			Находить кубик по развертке, выполнять рисунок, симметрич-

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Средняя Школа № 2, ГБОУ, Поздняков Егор Владимирович **13.12.23** 17:53 (MSK) Простая подпись