

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Верхнепокровская средняя общеобразовательная школа»
Красногвардейский район
Белгородская область**

Рассмотрена на заседании ШМО учителей начальных классов Протокол № _____ от «__» _____ 2021 г Руководитель _____ Чемрова В.В.	Согласована Заместитель директора МБОУ «Верхнепокровская СОШ» _____ Алехина О.И. «__» _____ 2021 г	Рассмотрена на заседании педагогического совета МБОУ «Верхнепокровская СОШ» Протокол № _____ от «__» _____ 2021г	Утверждена приказом № _____ от «__» _____ 2021г Директор МБОУ «Верхнепокровская СОШ» _____ Поданёва Е.А.
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Рабочая программа
внеурочной деятельности
начального общего образования
«Математика и конструирование»
для 1-4 классов**

Составители:
Попкова Зоя Ивановна,
учителя начальных классов,
Шишкина Валентина Васильевна,
учитель математики

2021 год

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «Математика и конструирование» **общеинтеллектуального** направления разработана в соответствии с рабочей программой воспитания образовательного учреждения, на основе авторской программы «Математика и конструирование» (авт. С. И. Волкова, О.Л.Пчелкина) // Математика. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Школа России». 1-4 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений/ М.И. Моро, М.А.Бантова, Г.В. Бельтюкова и др. – М.: Просвещение, 2011.

Программа соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 N 286 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 05.07.2021 N 64100).

Курс внеурочной деятельности способствует реализации единой цели воспитания обучающихся – личностное развитие школьников, проявляющееся:

- 1) в усвоении ими знаний основных норм, которые общество выработало на основе этих ценностей (то есть, в усвоении ими социально значимых знаний);
- 2) в развитии их позитивных отношений к этим общественным ценностям (то есть в развитии их социально значимых отношений);
- 3) в приобретении ими соответствующего этим ценностям опыта поведения, опыта применения сформированных знаний и отношений на практике (то есть в приобретении ими опыта осуществления социально значимых дел).

Цель курса внеурочной деятельности: расширение и уточнение геометрических представлений и знаний учащихся по формированию и развитию конструкторских и графических умений, по развитию воображения и основ мышления учащихся; понимание общих признаков и законов, лежащих в основе изучаемых математических фактов; осознание связей, которые существуют между рассматриваемыми явлениями; пробуждение у учащихся интереса к занятиям математикой; формирование знаний, умений, навыков и соответствующего уровня развития детей.

Задачи:

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

Занятия внеурочной деятельностью «Математика и конструирование» будут способствовать математическому развитию младших школьников: развитию умений использовать математические знания для описания и моделирования пространственных отношений, формированию способности к продолжительной умственной деятельности к умственному труду, развитию элементов логического и конструкторского мышления, стремлению использовать математические знания в повседневной жизни.

Согласно учебному плану школы программа «Математика и конструирование» рассчитана на 135 часов: в 1 классе - 33 часа, во 2-4 классах - по 34 часа в год. Занятия проводятся по 1 часу в неделю.

Срок реализации программы внеурочной деятельности: 4 года.

Возраст обучающихся – 6,5 -10,5 лет.

Содержание курса внеурочной деятельности

Геометрическая составляющая.

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

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

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

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

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

Конструирование

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

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

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

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

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

Изготовление фигур, имеющих заданное количество осей симметрии.

Формы организации внеурочной деятельности: теоретическое и практическое занятия, индивидуальная и групповая формы работы.

Виды деятельности на занятии: беседа, практическая работа, конструирование, изготовление моделей, игра, работа над проектом и

т.д.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Выпускники, используя математические термины, будут описывать некоторые свойства пространственных тел и плоских фигур, которые можно выявить при наблюдениях реальных объектов. Они будут находить проявления симметрии в непосредственном окружении, создавать образцы симметричных объектов. Они научатся давать простые указания о направлении и следовать им, использовать для описания местоположения, пользуясь понятиями; расстояние, путь, поворот, стороны горизонта (на север, юго-запад и т.п.).

Эти результаты в обобщенном виде можно охарактеризовать с точки зрения достижения установленных стандартом требований к результатам обучения учащихся.

Также они включают личностные результаты согласно программе воспитания.

Личностные результаты:

1. Гражданско-патриотического воспитания:

- становление ценностного отношения к своей Родине - России;
- осознание своей этнокультурной и российской гражданской идентичности;
- сопричастность к прошлому, настоящему и будущему своей страны и родного края;
- уважение к своему и другим народам;
- первоначальные представления о человеке как члене общества, о правах и ответственности, уважении и достоинстве человека, о нравственно-этических нормах поведения и правилах межличностных отношений.

2. Духовно-нравственного воспитания:

- осознание индивидуальности каждого человека;
- проявление сопереживания, уважения и доброжелательности;
- неприятие любых форм поведения, направленных на причинение физического и морального вреда другим людям.

3. Эстетического воспитания:

- уважительное отношение и интерес к художественной культуре, восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов;
- стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности.

4. Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- соблюдение правил здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни в окружающей среде (в том числе информационной);
- бережное отношение к физическому и психическому здоровью.

5. Трудового воспитания:

- осознание ценности труда в жизни человека и общества, ответственное потребление и бережное отношение к результатам труда, навыки участия в различных видах трудовой деятельности, интерес к различным профессиям.

6. Экологического воспитания:

- бережное отношение к природе;
- неприятие действий, приносящих ей вред.

7. Ценности научного познания:

- первоначальные представления о научной картине мира;
- познавательные интересы, активность, инициативность, любознательность и самостоятельность в познании.

Регулятивные - действия целеполагания, планирования, умение контролировать свою деятельность по результату, умение адекватно понимать оценку взрослого и сверстника.

Познавательные - сравнение конкретно-чувственных и иных данных (с целью выделения тождеств/различия, определения общих признаков и составления классификации);

сериация – упорядочение объектов по выделенному основанию; классификация - отнесение предмета к группе на основе заданного признака; моделирование.

анализ (выделение элементов и «единиц» из целого; расчленение целого на части); синтез (составление целого из частей);

кодирование/ замещение (использование знаков и символов как условных заместителей реальных объектов и предметов);

декодирование/ считывание информации;

умение использовать наглядные модели (схемы, чертежи, планы), отражающие пространственное расположение предметов или отношений между предметами или их частями для решения задач.

Коммуникативные - умение слушать собеседника. ориентация на партнера по общению, согласование усилий по достижению общей цели, организации и осуществлению совместной деятельности.

Тематическое планирование

с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы курса внеурочной деятельности

Воспитание на занятиях курса внеурочной деятельности осуществляется преимущественно через виды деятельности учащихся на занятии, то есть через вовлечение школьников в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах, направленных на:

- формирование их гуманистического мировоззрения и научную картину мира;
- формирование детско-взрослых общностей, которые способствуют объединению детей и педагога общими позитивными эмоциями и доверительными отношениями друг к другу;
- создание в детских объединениях традиций, задающих их членам определенные социально значимые формы поведения;
- поддержку школьников с ярко выраженной лидерской позицией и установкой на сохранение и поддержание накопленных социально значимых традиций;
- поощрение детских инициатив и детского самоуправления.

1 год обучения

№	Раздел программы	Количество часов			Методы и формы организации обучения/ Характеристика основных видов деятельности учащихся
		Всего	Теория	Практика	
1	Знакомство с основным содержанием курса	1	1	-	Умение работать в группе, паре. Формирование умения высказывать свое мнение, свою точку зрения. Актуализация имеющегося опыта. Игра «Математик»
2	Точка. Линия, виды линий	1	0,5	0,5	Ставить точки, проводить линии. Чертить прямую по линейке. Различать замкнутые и незамкнутые кривые. Оценивать свои достижения.
3	Виды бумаги.	3	1	2	Размечать бумагу по шаблону, резать бумагу ножницами. Склеивать бумажные детали. Получать перегибанием бумаги прямую, пересекающиеся и непересекающиеся прямые. Иллюстрировать основное свойство. Проводить прямую по линейке. Оценивать свои достижения.
4	Отрезок. Луч	5	2	3	Чертить отрезки, находить отрезки в составе различных фигур. Чертить луч. Обозначать буквами изученные геометрические фигуры. Вырезать по заготовкам бумажные полосы разной длины. Конструировать модели объектов по образцам. Конструировать модели объектов по образцам, когда требуется изготовление дополнительных деталей. Оценивать свои достижения.

5	Единицы длины: сантиметр. Циркуль.	2	1	1	Сравнивать и упорядочивать отрезки по длине. Чертить отрезки. Учиться работать циркулем, находить геометрическую сумму и разность двух отрезков. Работать с бумагой. Оценивать свои достижения.
6	Угол. Виды углов.	2	1	1	Овладеть понятиями: угол, прямой угол, непрямые углы. Изготавливать из бумаги прямоугольной формы модели прямого угла. Изготавливать из бумаги модели острого и тупого угла. Выделять углы разных видов в разных фигурах. Оценивать свои достижения.
7	Ломаная линия. Длина ломаной.	2	1	1	Распознавать и чертить замкнутые и незамкнутые ломаные. Овладеть понятиями: вершина ломаной, звенья ломаной. Изготавливать модель ломаной из проволоки. Определять длину ломаной разными способами. Оценивать результат своей работы.
8	Многоугольник. Виды многоугольников.	5	2	3	Распознавать и называть многоугольники разных видов: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и др., их углы, стороны и вершины. Выделять прямоугольник из множества четырёхугольников, изображать прямоугольник на клетчатой бумаге. Изготавливать прямоугольные заготовки заданных размеров. Выделять квадраты из множества прямоугольников, чертить квадрат на клетчатой бумаге, преобразовывать бумажную модель прямоугольника в модель квадрата. Оценивать результат своей работы. Оценивать свои достижения.
9	Единицы длины: дециметр, метр.	2	1	1	Овладеть понятиями: дециметр, метр. Сравнивать и упорядочивать отрезки по длине. Чертить отрезки. Соотносить единицы длины. Работать с бумагой. Оценивать свои достижения.
10	Изготовление геометрического набора треугольников. Изготовление аппликаций и узоров	8	1	7	Изготавливать аппликации по образцу из подготовленных элементов (геометрических фигур): «Домик», «Чайник», «Ракета», «Геометрическая мозаика», Определять правило, по которому составлен узор, и продолжать его с использованием вырезанных геометрических фигур. Изготовление узоров по образцу и по воображению. Оценивать этапы и результат работы.
11	Знакомство с техникой «Оригами»	2	0,5	1,5	Читать схемы и изготавливать изделия в технике «Оригами». Оценивать этапы и результат работы.
	Итого	33	12	21	

2 год обучения

№	Раздел программы	Количество часов			Методы и формы организации обучения/ Характеристика основных видов деятельности учащихся
		Всего	Теория	Практика	
1	Повторение геометрического материала.	2	1	1	Чертить отрезки, угол, ломаные, прямоугольник и квадрат. Изготавливать изделие в технике «Оригами»- «Воздушный змей». Работать в паре: распределять обязанности, обсуждать результат, исправлять допущенные ошибки. Оценивать этапы и результат работы.
2	Виды треугольников.	1	0,5	0,5	Определять, из каких трёх отрезков можно построить треугольник. Соотносить длины сторон треугольника.
3	Прямоугольник. Квадрат	5	2	3	Определять, из каких трёх отрезков можно построить треугольник. Изготавливать модель складного метра. Овладеть понятием: диагональ прямоугольника. Познакомиться со свойством противоположных сторон прямоугольника, свойство диагоналей прямоугольника. Вычерчивать прямоугольник (квадрат) на клетчатой бумаге. Строить прямоугольник на нелинованной бумаге с помощью чертёжного треугольника. Оценивать этапы и результат работы.
4	Середина отрезка. Построение отрезка с помощью циркуля	3	1	2	Находить середину отрезка с помощью циркуля и неоцифрованной линейки (без измерений). Строить отрезок, равный данному, с использованием циркуля (без измерения его длины). Оценивать этапы и результат своей деятельности.
5	Прямоугольник. Квадрат. Практические работы	3	1	2	Изготавливать изделия с использованием заготовок, имеющих форму прямоугольника (квадрата): пакета для хранения счётных палочек, подставки для кисточки, преобразование фигур по заданному правилу и по воображению. Оценивать этапы и результат работы.
6	Окружность. Круг. Практические работы. Деление окружности на части.	9	4	5	Чертить окружность (круг) . Овладеть понятиями: центр, радиус, диаметр окружности. Чертить прямоугольник, вписанный в окружность. Вырезать круги и использовать их для изготовления описанного изделия. Изменять изготовленное изделие по предложенному условию: ребристый шар, аппликацию «Цыплёнок». Делить окружность на 6 равных частей с использованием циркуля. Работать в паре: распределять обязанности, обсуждать результат, исправлять допущенные ошибки.

7	Чертеж. Технологическая карта. Чтение чертежа. Практические работы.	6	2	4	<p>Читать и использовать простейший чертёж для изготовления предложенного изделия: закладки для книги. Читать технологическую карту и выполнять по ней действия. Читать чертёж и изготавливать по чертежу несложные изделия: аппликация «Автомобиль».</p> <p>Вносить изменения в изделие и наоборот. Выполнять чертёж по рисунку изделия. Дополнять чертёж недостающим размером: аппликации «Трактор с тележкой», «Экскаватор», «Автомобиль».</p> <p>Работать в паре: распределять обязанности, обсуждать результат, исправлять допущенные ошибки.</p>
8	Изготовление изделий в технике «Оригами» - «Щенок», «Жук»	2	0,5	1,5	<p>Изготавливать по чертежу несложные изделия, работая в технике «Оригами». Работать в паре: распределять обязанности, обсуждать результат, исправлять допущенные ошибки.</p>
9	Закрепление. Конструирование. Работа с конструктором	3	1	2	<p>Познакомиться с видами соединений деталей набора «Конструктор».</p> <p>Собирать несложные изделия из деталей набора по рисункам готовых образцов. Усовершенствование изготовленных изделий. Работать в паре: распределять обязанности, обсуждать результат, исправлять допущенные ошибки.</p>
Итого		34	13	21	

3 год обучения

№	Раздел программы	Количество часов			Методы и формы организации обучения/ Характеристика основных видов деятельности учащихся
		Всего	Теория	Практика	
1	Повторение геометрического материала.	2	1	1	<p>Понимать и сохранять в памяти учебную задачу. Уметь различать геометрический материал: отрезок, ломаная, длина ломаной, прямоугольник, квадрат.</p> <p>Повторение геометрического материала: многоугольники. Строить отрезки с использованием циркуля. Оценивать результаты своей деятельности.</p>
2	Виды треугольников.	4	2	2	<p>Понимать и сохранять в памяти учебную задачу урока. Различать треугольники по сторонам и углам: равносторонний, разносторонний, прямоугольный, тупоугольный и остроугольный. Строить треугольник по трём сторонам с использованием циркуля и линейки. Вычерчивать</p>

					треугольники разных видов. Изготавливать модели треугольников различных видов. Оценивать результаты своей деятельности.
3	Правильная треугольная пирамида. Изготовление правильной треугольной пирамиды	3	1	2	Понимать и сохранять в памяти учебную задачу урока. Овладеть понятиями: вершина, грани, ребра пирамиды. Изготовление модели пирамиды сплетением из двух одинаковых полос, каждая из которых разделена на 4 равносторонних треугольника. Изготовление каркасной модели правильной треугольной пирамиды из счетных палочек. Изготовление геометрической игрушки «Флексагон» на основе полосы и 10 равносторонних треугольников. Применять полученные знания при выполнении заданий. Оценивать результаты своей деятельности.
4	Периметр многоугольника. Построение прямоугольника (квадрата) на нелинованной бумаге.	4	2	2	Понимать и сохранять в памяти учебную задачу. Вычислять периметр многоугольника. Использовать свойства диагоналей прямоугольника при вычислении периметра треугольника. Строить прямоугольник на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей. Строить квадрат на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей. Оценивать результаты своей деятельности.
5	Чертёж. Технологический рисунок. Изготовление аппликаций и выстраивание композиций	7	3	4	Понимать и сохранять в памяти учебную задачу. Изготавливать по чертежу аппликации «Домик», «Бульдозер». Составлять аппликации из различных частей определённым образом разрезанного квадрата. Выстраивать композицию «Яхты в море» по технологическому рисунку. Оценивать результаты своей деятельности.
6	Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадрата).	2	1	1	Понимать и сохранять в памяти учебную задачу. Сравнить площади многоугольников. Вычислять площадь прямоугольника, квадрата. Вычислять площади фигур, составленных из прямоугольников и квадратов, площадь прямоугольного треугольника. Оценивать результаты своей деятельности.
7	Разметка окружности. Деление окружности на равные части. Взаимное расположение окружностей на плоскости.	6	2	4	Понимать и сохранять в памяти учебную задачу. Размечать окружность с помощью циркуля. Делить окружность (круг) на 2,4,8 равных частей. Изготавливать многолепестковый цветок из цветной бумаги. Делить окружность (круг) на 3,6,12 равных частей. Изготавливать модель часов. Чертить пересекающиеся. Непересекающиеся (в том числе концентрические) окружности. Оценивать результаты своей деятельности.

8	Деление отрезка пополам без определения его длины	1	0,5	0,5	Понимать и сохранять в памяти учебную задачу. Выполнять деление отрезка пополам с использованием циркуля и линейки без делений. Оценивать результаты своей деятельности.
9	Получение треугольника, вписанного в окружность	1	0,5	0,5	Понимать и сохранять в памяти учебную задачу. Строить практическим способом треугольник, вписанный в круг. Оценивать результаты своей деятельности.
10	«Танграмм». « Оригами». Изготовление изделий	2	0,5	1,5	Понимать и сохранять в памяти учебную задачу. Изготавливать аппликацию «Паровоз» из частей игры «Танграмм». Работать в технике «Оригами». Изготавливать изделие «Лебедь». Оценивать результаты своей деятельности.
11	Техническое конструирование из деталей набора «Конструктор»	2	0,5	1,5	Понимать и сохранять в памяти учебную задачу. Конструировать по рисункам модели транспортёра и подъемного крана из набора «Конструктор». Оценивать результаты своей деятельности.
	Итого	34	14	20	

4 год обучения

№	Раздел программы	Количество часов			Методы и формы организации обучения/ Характеристика основных видов деятельности учащихся
		Всего	Теория	Практика	
1	Прямоугольный параллелепипед	5	2	3	Понимать и сохранять в памяти учебную задачу. Формирование представления о прямоугольном параллелепипеде. Овладеть понятиями: грани, рёбра, вершины, развёртка прямоугольного параллелепипеда. Изготовление модели прямоугольного параллелепипеда из развёртки и каркасной модели из кусков проволоки. Оценивать результаты работы.
2	Куб. Практическая работа	5	2	3	Понимать и сохранять в памяти учебную задачу. Формирование представления о кубе и элементах куба: грани, рёбра, вершины, о развертке куба . Изготавливать модели куба с использованием развёрток и каркасной модели из счётных палочек; из трёх одинаковых полосок, каждая из которых разделена на 5 равных квадратов. Изготовление модели платяного шкафа по приведённому чертежу. Оценивать результаты своей деятельности.

3	Изображение прямоугольного параллелепипеда на чертеже в трех проекциях	5	2	3	Понимать и сохранять в памяти учебную задачу. Учиться изображать прямоугольный параллелепипед на чертеже в трёх проекциях. Читать чертеж прямоугольного параллелепипеда в трёх проекциях, соотносить чертеж и рисунок прямоугольного параллелепипеда. Оценивать результаты своей деятельности.
4	Чертеж куба в трех проекциях. Практическая работа	4	2	2	Понимать и сохранять в памяти учебную задачу. Читать чертёж куба, заданный в трёх проекциях, соотносить чертеж и рисунок куба. Изготавливать по чертежу модели гаража, имеющего форму прямоугольного параллелепипеда. Оценивать результаты своей деятельности.
5	Осевая симметрия	8	3	5	Понимать и сохранять в памяти учебную задачу. Формировать представление об осевой симметрии. Выделять фигуры, имеющие и не имеющие оси симметрии. Проводить практическими и графическими способами оси симметрии в фигурах. Оценивать результаты своей деятельности.
6	Представление о цилиндре. Изготовление моделей цилиндрической формы	2	1	1	Понимать и сохранять в памяти учебную задачу. Находить в окружающей действительности предметы цилиндрической формы. Изготавливать модель цилиндра. Изготавливать по чертежу модели объектов, имеющих цилиндрическую форму: подставки под карандаши. Оценивать результаты своей деятельности.
7	Шар. Сфера. Практическая работа	3	1	2	Понимать и сохранять в памяти учебную задачу. Формировать представления о шаре и сфере. Работать в группе. Изготавливать модели асфальтового катка, набор монгольской игры. Оценивать результаты своей деятельности.
8	«Оригами»- «Лиса и журавль»	1	0,5	0,5	Понимать и сохранять в памяти учебную задачу. Работать в группе: распределение объектов для изготовления, составления композиции в технике «Оригами». Оценивать результаты своей деятельности.
9	Столбчатые диаграммы	1	0,5	0,5	Понимать и сохранять в памяти учебную задачу. Читать и строить столбчатые диаграммы. Оценивать результаты своей деятельности.
	Итого	34	14	20	

Итого по программе 135 часов. Из них на теоретические занятия отводится 53 часа, на практические занятия -82 часа.