

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №22 с углубленным изучением отдельных предметов»

СОГЛАСОВАНО  
Замдиректора по ВР  
О.В. Вершинина  
28.08.2021г.

УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора  
Средней школы № 22  
№ 184-од  
от 30.08.2021г.

Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
технической направленности  
**«Математика и конструирование»**

срок реализации программы – 1 год  
возраст обучающихся – 10-11 лет

**Авторы:**

Даренская И. В., учитель начальных классов,  
высшая категория;  
Исакова А. В., учитель начальных классов,  
I квалификационная категория

г. Каменск-Уральский  
2021 год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная дополнительная образовательная программа предусматривает проведение теоретических и практических занятий, участие в конкурсах, олимпиадах, проектах разного уровня (классных, школьных, городских).

### **Новизна дополнительной программы:**

Интегрированный курс «Математика и конструирование» объединяет в один учебный предмет два разноплановых по способам изучения, но эффективно дополняющих друг друга школьных предмета: математику, которая имеет развитую теоретическую основу, но реализация практического и прикладного потенциала ее теоретических возможностей не всегда достаточно полно осуществляется в процессе обучения, и трудовое обучение, которое не имеет теоретической базы, но овладение основами этого предмета носит ярко выраженный практический характер, а потому обоснования и объяснения выполняемых действий часто отсутствуют.

Объединение этих предметов в один позволяет использовать положительные стороны каждого из них, снизить указанные отрицательные моменты, повысить результаты обучения по каждому из этих предметов, так как создаются условия для одновременного и взаимосвязанного развития мыслительной и практической деятельности учащихся: целесообразно отобранный и выстроенный математический материал (особенно его геометрическая составляющая) не только имеет определенную собственную ценность, но и выступает в качестве опорной базы (на ней специальным образом строится практическая деятельность учащихся, в процессе которой обращается особое внимание на использование математических знаний для освоения способов моделирования и конструирования различных объектов). Математическая часть курса условно может быть разделена на два блока: арифметический, который полностью соответствует уже упомянутой программе, и геометрический, материал которого выстраивается в постепенной последовательности увеличения числа измерений в изучаемых геометрических фигурах: точка, линии, плоскостные фигуры, пространственные тела и многогранники.

Именно в соответствии с принятой в курсе структурой геометрического материала выстраивается система учебных заданий практического и конструкторского характера: сначала изготавливаются и преобразовываются объекты из линейных элементов, затем — объекты из плоскостных фигур (это аппликации отдельных объектов и их композиции, модель часов и др.), а после этого при изучении многогранников и объемных тел осуществляется изготовление моделей уже объемных объектов (платяного шкафа, гаража, карандашницы цилиндрической формы, асфальтового катка и др.).

Организация конструкторско-практической деятельности учащихся на базе изученного (или изучаемого) геометрического материала является одной из ведущих линий в методике обучения по курсу «Математика и конструирование», которая включает в себя следующие основные этапы реализации: изготовление чертежа и модели изучаемой геометрической фигуры; работа с изготовленной моделью (или чертежом): выполнение совокупности специально разработанных практических заданий с целью наиболее полного выявления основных свойств данной фигуры и обобщения полученных результатов, а также развития конструкторского мышления и конструкторских умений (деление фигуры на части, составление фигур разной формы из одних и тех же частей, преобразование фигур по заданным условиям и др.); фиксация полученных результатов

одним из способов: вербальным, графическим или практическим; использование модели и ее свойств для выполнения следующих заданий, в которых исследуемая модель включается уже как составная часть более сложной фигуры, объекта, чертежа; изготовление по технологической карте, рисунку, чертежу различных объектов, выполнение чертежа по рисунку или готовому объекту.

Ведущей линией в методике обучения курсу «Математика и конструирование» является организация конструкторско-практической деятельности учащихся на базе изучаемого геометрического материала.

#### **Актуальность:**

Актуальность программы определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики и геометрии, стремятся развивать свои интеллектуальные возможности.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики и геометрии на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данных наук. Решение математических и геометрических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

#### **Цель:**

формирование элементов технического мышления, графической грамотности и конструкторских умений

#### **Задачи программы:**

- дать младшим школьникам начальное конструкторское развитие, начальные геометрические представления,
- усилить развитие логического мышления и пространственных представлений.
- развивать познавательные способности и общеучебные умения и навыки; интеллектуальное развитие учащихся,
- формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимой для продуктивной жизни в обществе;
- развивать пространственное воображение, аккуратность, внимание, умение анализировать, синтезировать и комбинировать.

#### **Отличительная особенность программы:**

*Актуальность* – создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

*Научность* – математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.

*Системность* – предполагает преемственность знаний, комплексность в их усвоении.

*Практическая направленность* – содержание занятий кружка направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

*Обеспечение мотивации* – во-первых, развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, во-вторых, успешное усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах по математике.

*Междисциплинарная интеграция* – применим к смежным наукам (уроки математика и технология).

### **Ожидаемые результаты и способы их проверки:**

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса на первой ступени школьного обучения в ходе освоения курса обеспечиваются условия для достижения обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

**Личностные результаты:** понимание того, что одна и та же математическая модель отражает одни и те же отношения между различными объектами; элементарные умения в проведении самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности (поурочно и по результатам изучения темы); элементарные умения самостоятельного выполнения работ и осознание личной ответственности за проделанную работу; элементарные правила общения (знание правил общения и их применение); интереса к отражению математическими способами отношений между различными объектами окружающего мира; первичного (на практическом уровне) понимания значения математических знаний в жизни человека и первоначальных умений решать практические задачи с использованием математических знаний; потребности в проведении самоконтроля и в оценке результатов учебной деятельности.

### **Метапредметные результаты:**

- *регулятивные УУД:* понимать, принимать и сохранять учебную задачу и решать её в сотрудничестве с учителем в коллективной деятельности; составлять под руководством учителя план действий для решения учебных задач; выполнять план действий и проводить пошаговый контроль его выполнения в сотрудничестве с учителем и одноклассниками; в сотрудничестве с учителем находить несколько способов решения учебной задачи, выбирать наиболее рациональный; контролировать ход совместной работы и оказывать помощь товарищу в случаях затруднений;

- *познавательные УУД:* строить несложные модели математических понятий и отношений, ситуаций, описанных в задачах; описывать результаты учебных действий, используя математические термины и записи; понимать, что одна и та же математическая модель отражает одни и те же отношения между различными объектами; применять полученные знания в изменённых условиях; осваивать способы решения задач творческого и поискового характера; выделять из предложенного текста информацию по заданному условию, дополнять ею текст задачи с недостающими данными, составлять по ней текстовые задачи с разными вопросами и решать их; фиксировать математические отношения между объектами и группами объектов в знаково-символической форме (на моделях); осуществлять расширенный поиск нужной информации в различных источниках, использовать её для решения задач, математических сообщений, изготовления объектов с использованием свойств геометрических фигур;

- *коммуникативные УУД:* строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию; оценивать различные подходы и точки зрения на обсуждаемый вопрос; уважительно вести диалог с товарищами, стремиться к тому, чтобы учитывать разные мнения; принимать активное участие в работе в паре и в

группе с одноклассниками: определять общие цели работы, намечать способы их достижения, распределять роли в совместной деятельности, анализировать ход и результаты проделанной работы; вносить и отстаивать свои предложения по организации совместной работы, понятные для партнёра по обсуждаемому вопросу; осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимную помощь. самостоятельно оценивать различные подходы и точки зрения, высказывать своё мнение, аргументировано его обосновывать; контролировать ход совместной работы и оказывать помощь товарищу в случаях затруднения.

**Предметные результаты:** термины: точка, прямая, отрезок, луч, угол, прямой угол, острый угол, тупой угол, ломаная линия, вершина ломаной, звено ломаной, длина ломаной, многоугольник, треугольник, четырехугольник, прямоугольник, квадрат, сантиметр, дециметр; отличия прямой от отрезка, отличие прямой от луча, луча от отрезка; основные свойства прямой; названия и назначение материалов (бумага, картон и др.); название и назначение каждого из инструментов и приспособлений (линейка, чертежный треугольник, циркуль, ножницы, гладилка, кисточка для клея и др.); правила безопасной работы перечисленными инструментами и правила их хранения; технологию сгибания и складывания бумаги, правила вырезания и склеивания деталей из бумаги.

**Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы:**

- тестирование;
- практические работы;
- творческие работы учащихся;
- контрольные задания.

**Самооценка и самоконтроль** учеником границ своего «знания – незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

**Содержательный контроль и оценка результатов** учащихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми.

**Формы контроля:**

- наблюдение;
- беседа;
- фронтальный опрос;
- опрос в парах;
- презентация;
- контрольные срезы.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

№	Наименование тем курса	Всего часов	В том числе	
			теоретических	практических
1	Прямоугольный параллелепипед.	1	1	
2	Прямоугольный параллелепипед.	1	0,5	0,5

	Элементы прямоугольного параллелепипеда: грани, рёбра, вершины.			
3	Прямоугольный параллелепипед. Элементы прямоугольного параллелепипеда: грани, рёбра, вершины.	1	0,5	0,5
4	Развёртка прямоугольного параллелепипеда. Изготовление модели прямоугольного параллелепипеда из развёртки.	1	0,5	0,5
5	Изготовление каркасной модели прямоугольного параллелепипеда из кусков проволоки.	1		1
6	Куб. Элементы куба: грани, рёбра, вершины. Развёртка куба.	1	1	
7	Изготовление моделей куба с использованием развёртки и каркасной модели из счётных палочек.	1	0,5	0,5
8	Изготовление модели куба из трёх одинаковых полосок, каждая из которых разделена на 5 равных квадратов.	1	0,5	0,5
9	Изготовление модели куба из трёх одинаковых полосок, каждая из которых разделена на 5 равных квадратов.	1		1
10	Практическая работа 1. «Изготовление модели платяного шкафа» по приведённому чертежу.	1		1
11	Изображение прямоугольного параллелепипеда на чертеже в трёх проекциях.	1	0,5	0,5
12	Чтение чертежа прямоугольного параллелепипеда в трёх проекциях.	1	0,5	0,5
13	Соотнесение чертежа и рисунка прямоугольного параллелепипеда.	1		1
14	Чтение чертежа прямоугольного параллелепипеда в трёх проекциях, соотнесение чертежа и рисунка прямоугольного параллелепипеда.	1		1
15	Чтение чертежа прямоугольного параллелепипеда в трёх проекциях, соотнесение чертежа и рисунка прямоугольного параллелепипеда.	1		1

16	Чертёж куба в трёх проекциях.	1		1
17	Чтение чертежа куба в трёх проекциях,соотнесение чертежа и рисунка куба.	1		1
18	Чертёж куба в трёх проекциях. Чтение чертежа куба в трёх проекциях, соотнесение чертежа и рисунка куба	1		1
19	Практическая работа 2. «Изготовление по чертежу модели гаража», имеющего форму прямоугольного параллелепипеда.	1		1
20	Осевая симметрия.	1	1	
21	Осевая симметрия.	1	0,5	0,5
22	Осевая симметрия.	1		1
23	Выделение фигур, имеющих и не имеющих оси симметрии.	1	1	
24	Выделение фигур, имеющих и не имеющих оси симметрии.	1	0,5	0,5
25	Выделение фигур, имеющих и не имеющих оси симметрии.	1		1
26	Повторение геометрического материала.	1	1	
27	Повторение геометрического материала.	1	0,5	0,5
28	Представление о цилиндре. Соотнесение цилиндра и предметов окружающей действительности, имеющих форму цилиндра. Изготовление модели цилиндра.	1	0,5	0,5
29	Изготовление по чертежу подставки под карандаши, имеющей форму цилиндра.	1		1
30	Знакомство с шаром и сферой.	1	1	
31	Изготовление модели асфальтового катка.	1		1
32	Изготовление набора «Монгольская игра».	1		1
33	Оригами «Лиса и журавль».	1		1
34	Знакомство со столбчатыми диаграммами. Чтение и построение столбчатых диаграмм.	1	0,5	0,5

		<b>34</b>	<b>12</b>	<b>22</b>
--	--	-----------	-----------	-----------

### Содержание программы

<b>№</b>	<b>Наименование тем курса</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Геометрическая составляющая</b>	<b>Конструирование</b>
1	Прямоугольный параллелепипед.	1	Прямоугольный параллелепипед.	
2	Прямоугольный параллелепипед. Элементы прямоугольного параллелепипеда: грани, рёбра, вершины.	1	Грани, рёбра, вершины прямоугольного параллелепипеда.	
3	Прямоугольный параллелепипед. Элементы прямоугольного параллелепипеда: грани, рёбра, вершины.	1	Свойства граней и рёбер прямоугольного параллелепипеда.	
4	Развёртка прямоугольного параллелепипеда. Изготовление модели прямоугольного параллелепипеда из развёртки.	1	Развёртка прямоугольного параллелепипеда.	Развёртка. Модель прямоугольного параллелепипеда.
5	Изготовление каркасной модели прямоугольного параллелепипеда из кусков проволоки.	1		Модель прямоугольного параллелепипеда.
6	Куб. Элементы куба: грани, рёбра, вершины. Развёртка куба.	1	Куб. Грани, рёбра, вершины куба.	
7	Изготовление моделей куба с использованием развёртки и каркасной модели из счётных палочек.	1	Развёртка куба.	Модель прямоугольного куба. Сборка из деталей «Конструктора» различных моделей геометрических фигур и изделий.
8	Изготовление модели куба из трёх одинаковых полосок, каждая из которых разделена на 5 равных	1	Изображение прямоугольного параллелепипеда (куба) в трёх проекциях.	Модель куба.

	квадратов.			
9	Изготовление модели куба из трёх одинаковых полосок, каждая из которых разделена на 5 равных квадратов.	1	Изображение прямоугольного параллелепипеда (куба) в трёх проекциях.	Модель куба.
10	Практическая работа 1. «Изготовление модели платяного шкафа» по приведённому чертежу.	1		Сборка из деталей «Конструктора» различных моделей геометрических фигур и изделий.
11	Изображение прямоугольного параллелепипеда на чертеже в трёх проекциях.	1	Изображение прямоугольного параллелепипеда в трёх проекциях.	
12	Чтение чертежа прямоугольного параллелепипеда в трёх проекциях.	1		Модели объектов, имеющих форму названных многогранников.
13	Соотнесение чертежа и рисунка прямоугольного параллелепипеда.	1		Модели объектов, имеющих форму названных многогранников.
14	Чтение чертежа прямоугольного параллелепипеда в трёх проекциях, соотнесение чертежа и рисунка прямоугольного параллелепипеда.	1		Модели объектов, имеющих форму названных многогранников.
15	Чтение чертежа прямоугольного параллелепипеда в трёх проекциях, соотнесение чертежа и рисунка прямоугольного параллелепипеда.	1		Модели объектов, имеющих форму названных многогранников.
16	Чертёж куба в трёх проекциях.	1		Модели объектов, имеющих форму названных многогранников.
17	Чтение чертежа куба в трёх проекциях, соотнесение чертежа и рисунка куба.	1		Модель куба.
18	Чертёж куба в трёх	1		Модели объектов,

	проекциях. Чтение чертежа куба в трёх проекциях, соотнесение чертежа и рисунка куба.			имеющих форму названных многогранников.
19	Практическая работа 2. «Изготовление по чертежу модели гаража», имеющего форму прямоугольного параллелепипеда.	1		Сборка из деталей «Конструктора» различных моделей геометрических фигур и изделий.
20	Осевая симметрия.	1	Осевая симметрия.	
21	Осевая симметрия.	1	Осевая симметрия.	Изготовление фигур, имеющих заданное количество осей симметрии.
22	Осевая симметрия.	1		Изготовление фигур, имеющих заданное количество осей симметрии.
23	Выделение фигур, имеющих и не имеющих оси симметрии.	1	Фигуры, имеющие одну, две и более осей симметрии.	Изготовление фигур, имеющих заданное количество осей симметрии.
24	Выделение фигур, имеющих и не имеющих оси симметрии.	1	Фигуры, имеющие одну, две и более осей симметрии.	Изготовление фигур, имеющих заданное количество осей симметрии.
25	Выделение фигур, имеющих и не имеющих оси симметрии.	1	Фигуры, имеющие одну, две и более осей симметрии.	Изготовление фигур, имеющих заданное количество осей симметрии.
26	Повторение геометрического материала.	1		Изготовление игр геометрического содержания «Танграм», «Пентамино».
27	Повторение геометрического материала.	1		Изготовление игр геометрического содержания «Танграм», «Пентамино».
28	Представление о цилиндре. Соотнесение цилиндра и предметов окружающей действительности, имеющих форму цилиндра. Изготовление модели цилиндра.	1	Прямой круговой цилиндр.	Модель цилиндра.

29	Изготовление по чертежу подставки под карандаши, имеющей форму цилиндра.	1		Сборка из деталей «Конструктора» различных моделей геометрических фигур и изделий.
30	Знакомство с шаром и сферой.	1	Шар. Сфера.	Модель шара.
31	Изготовление модели асфальтового катка.	1		Сборка из деталей «Конструктора» различных моделей геометрических фигур и изделий.
32	Изготовление набора «Монгольская игра».	1		Изготовление игр геометрического содержания «Танграм», «Пентамино».
33	Оригами «Лиса и журавль».	1		Изготовление оригами «Лиса и журавль».
34	Знакомство со столбчатыми диаграммами. Чтение и построение столбчатых диаграмм.	1	Столбчатые диаграммы.	

## ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### Методическое обеспечение

Примерная основная образовательная программа, Программы общеобразовательных учреждений. Начальные классы. В 2ч. Математика и конструирование / С.И. Волкова, О.Л. Пчелкина – М.: Просвещение, 2000 .

Форма проведения занятий:

- практико – ориентированные учебные занятия;
- творческие мастерские;
- тематические праздники, конкурсы, выставки.

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:

- индивидуальная (воспитаннику даётся самостоятельное задание с учётом его возможностей);
- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработки определённой темы);
- групповая (разделение на мини - группы для выполнения определённой работы);
- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

**Печатные пособия**

- Демонстрационные таблицы в соответствии с основными разделами программы 4 класса: Точка. Линия. Отрезок. Луч. Угол. Виды углов. Ломаная. Вершина и звено ломаной. Геометрические фигуры (треугольник, прямоугольник, квадрат, пятиугольник, окружность, круг). Свойства геометрических фигур. Способы построения геометрических фигур и др.
- Технологические карты и технологические рисунки.
- Дидактический раздаточный материал: карточки с индивидуальными заданиями.

### **Материально-техническое обеспечение**

1. Оборудование рабочего места учителя
2. Классная доска.
3. Магнитная доска.
4. Мультимедийный проектор
5. Экспозиционный экран размером 150 X 150 см.
6. Ноутбук для учителя.
7. Ноутбуки на каждого ученика.

### **Учебно-практическое оборудование**

- Готовые образцы аппликаций и поделок оригами.
- Набор инструментов для работы с геометрическим материалом: простой карандаш, линейка, чертежный треугольник, циркуль, линованная и нелинованная бумага.
- Набор «Конструктор».
- Раздаточный материал – геометрические фигуры (на каждого ученика).

### **Оборудование класса**

- Ученические столы двухместные с комплектом стульев.
- Стол учительский с тумбой.
- Шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий, учебного оборудования и пр.
- Демонстрационная подставка (для образцов, изготавливаемых изделий).
- Настенные доски (полки) для вывешивания иллюстративного материала.

### **Методы, используемые на занятиях:**

- 1) Наглядный метод – стенды, наглядные пособия;
- 2) Словесный метод – беседа, обсуждения, дискуссии;
- 3) Практические занятия.

### **Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы:**

Участие в конкурсах, олимпиадах, проектах разного уровня (классных, школьных, городских)

### **Организационное обеспечение**

#### **Возраст детей:**

Программа рассчитана на детей 10 - 11 лет.

**Срок реализации дополнительной образовательной программы – 1 год.**

**Общее количество часов – 33 часов в год.**

**Режим занятий – 1 час в неделю.**

#### **Основные формы проведения занятий:**

- игры;
- опыты;
- работа в библиотеке со справочным материалом, энциклопедиями;
- интеллектуальные головоломки;
- практические занятия;
- дискуссии, беседы.

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:

- индивидуальная (воспитаннику даётся самостоятельное задание с учётом его возможностей);
- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработки определённой темы);
- групповая (разделение на мини- группы для выполнения определённой работы);
- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

#### **Основные виды деятельности учащихся:**

- решение занимательных задач;
- участие в олимпиаде по математике;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная деятельность;
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы.

#### **Кадровое обеспечение**

Обеспеченность педагогическими работниками					
Фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию	Образование (высшее, средне-специальное)	Категория	Стаж педагогической работы		Условия привлечения к трудовой деятельности (штатный, совместитель)
			Всего	в т.ч. по преподаваемой дисциплине	
Исакова Анжелика Валерьевна, учитель	высшее	высшая	27	7	Штатный
Даренская Инна Валерьевна, учитель	высшее	высшая	26	7	Штатный

#### **Информационное обеспечение**

1. С. И. Волкова. Методическое пособие к курсу «Математика и конструирование»: 1-4 кл.: Пособие для учителя/ С. И. Волкова. М.: Просвещение, 2007.
2. Математика и конструирование. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / С. И. Волкова, О. Л. Пчелкина. — М.: Просвещение, 2019.

**Календарно-тематическое планирование  
1 «Г» класс**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Дата проведения (по плану)</b>	<b>Дата проведения (фактически)</b>
1	Прямоугольный параллелепипед.	Сентябрь	
2	Прямоугольный параллелепипед. Элементы прямоугольного параллелепипеда: грани, рёбра, вершины.	Сентябрь	
3	Прямоугольный параллелепипед. Элементы прямоугольного параллелепипеда: грани, рёбра, вершины.	Сентябрь	
4	Развёртка прямоугольного параллелепипеда. Изготовление модели прямоугольного параллелепипеда из развёртки.	Сентябрь	
5	Изготовление каркасной модели прямоугольного параллелепипеда из кусков проволоки.	Сентябрь	
6	Куб. Элементы куба: грани, рёбра, вершины. Развёртка куба.	Октябрь	
7	Изготовление моделей куба с использованием развёртки и каркасной модели из счётных палочек.	Октябрь	
8	Изготовление модели куба из трёх одинаковых полосок, каждая из которых разделена на 5 равных квадратов.	Октябрь	
9	Изготовление модели куба из трёх одинаковых полосок, каждая из которых разделена на 5 равных квадратов.	Октябрь	
10	Практическая работа 1. «Изготовление модели платяного шкафа» по приведённому чертежу.	Ноябрь	
11	Изображение прямоугольного параллелепипеда на чертеже в трёх проекциях.	Ноябрь	
12	Чтение чертежа прямоугольного параллелепипеда в трёх проекциях.	Ноябрь	
13	Соотнесение чертежа и рисунка прямоугольного параллелепипеда.	Декабрь	
14	Чтение чертежа прямоугольного параллелепипеда в трёх проекциях, соотнесение чертежа и рисунка прямоугольного параллелепипеда.	Декабрь	
15	Чтение чертежа прямоугольного	Декабрь	

	параллелепипеда в трёх проекциях, соотнесение чертежа и рисунка прямоугольного параллелепипеда.		
16	Чертёж куба в трёх проекциях.	Декабрь	
17	Чтение чертежа куба в трёх проекциях, соотнесение чертежа и рисунка куба.	Январь	
18	Чертёж куба в трёх проекциях. Чтение чертежа куба в трёх проекциях, соотнесение чертежа и рисунка куба.	Январь	
19	Практическая работа 2. «Изготовление по чертежу модели гаража», имеющего форму прямоугольного параллелепипеда.	Январь	
20	Осевая симметрия.	Февраль	
21	Осевая симметрия.	Февраль	
22	Осевая симметрия.	Февраль	
23	Выделение фигур, имеющих и не имеющих оси симметрии.	Февраль	
24	Выделение фигур, имеющих и не имеющих оси симметрии.	Март	
25	Выделение фигур, имеющих и не имеющих оси симметрии.	Март	
26	Повторение геометрического материала.	Март	
27	Повторение геометрического материала.	Март	
28	Представление о цилиндре. Соотнесение цилиндра и предметов окружающей действительности, имеющих форму цилиндра. Изготовление модели цилиндра.	Апрель	
29	Изготовление по чертежу подставки под карандаши, имеющей форму цилиндра.	Апрель	
30	Знакомство с шаром и сферой.	Апрель	
31	Изготовление модели асфальтового катка.	Апрель	
32	Изготовление набора «Монгольская игра».	Май	
33	Оригами «Лиса и журавль».	Май	
34	Знакомство со столбчатыми диаграммами. Чтение и построение столбчатых диаграмм.	Май	

**Календарно-тематическое планирование  
4 «Б» класс**

№	Тема	Дата	Дата
---	------	------	------

<b>п/п</b>		<b>проведения (по плану)</b>	<b>проведения (фактически)</b>
1	Прямоугольный параллелепипед.	Сентябрь	
2	Прямоугольный параллелепипед. Элементы прямоугольного параллелепипеда: грани, рёбра, вершины.	Сентябрь	
3	Прямоугольный параллелепипед. Элементы прямоугольного параллелепипеда: грани, рёбра, вершины.	Сентябрь	
4	Развёртка прямоугольного параллелепипеда. Изготовление модели прямоугольного параллелепипеда из развёртки.	Сентябрь	
5	Изготовление каркасной модели прямоугольного параллелепипеда из кусков проволоки.	Сентябрь	
6	Куб. Элементы куба: грани, рёбра, вершины. Развёртка куба.	Октябрь	
7	Изготовление моделей куба с использованием развёртки и каркасной модели из счётных палочек.	Октябрь	
8	Изготовление модели куба из трёх одинаковых полосок, каждая из которых разделена на 5 равных квадратов.	Октябрь	
9	Изготовление модели куба из трёх одинаковых полосок, каждая из которых разделена на 5 равных квадратов.	Октябрь	
10	Практическая работа 1. «Изготовление модели платяного шкафа» по приведённому чертежу.	Ноябрь	
11	Изображение прямоугольного параллелепипеда на чертеже в трёх проекциях.	Ноябрь	
12	Чтение чертежа прямоугольного параллелепипеда в трёх проекциях.	Ноябрь	
13	Соотнесение чертежа и рисунка прямоугольного параллелепипеда.	Декабрь	
14	Чтение чертежа прямоугольного параллелепипеда в трёх проекциях, соотнесение чертежа и рисунка прямоугольного параллелепипеда.	Декабрь	
15	Чтение чертежа прямоугольного параллелепипеда в трёх проекциях, соотнесение чертежа и рисунка прямоугольного параллелепипеда.	Декабрь	
16	Чертеж куба в трёх проекциях.	Декабрь	

17	Чтение чертежа куба в трёх проекциях, соотнесение чертежа и рисунка куба.	Январь	
18	Чертёж куба в трёх проекциях. Чтение чертежа куба в трёх проекциях, соотнесение чертежа и рисунка куба.	Январь	
19	Практическая работа 2. «Изготовление по чертежу модели гаража», имеющего форму прямоугольного параллелепипеда.	Январь	
20	Осевая симметрия.	Февраль	
21	Осевая симметрия.	Февраль	
22	Осевая симметрия.	Февраль	
23	Выделение фигур, имеющих и не имеющих оси симметрии.	Февраль	
24	Выделение фигур, имеющих и не имеющих оси симметрии.	Март	
25	Выделение фигур, имеющих и не имеющих оси симметрии.	Март	
26	Повторение геометрического материала.	Март	
27	Повторение геометрического материала.	Март	
28	Представление о цилиндре. Соотнесение цилиндра и предметов окружающей действительности, имеющих форму цилиндра. Изготовление модели цилиндра.	Апрель	
29	Изготовление по чертежу подставки под карандаши, имеющей форму цилиндра.	Апрель	
30	Знакомство с шаром и сферой.	Апрель	
31	Изготовление модели асфальтового катка.	Апрель	
32	Изготовление набора «Монгольская игра».	Май	
33	Оригами «Лиса и журавль».	Май	
34	Знакомство со столбчатыми диаграммами. Чтение и построение столбчатых диаграмм.	Май	