

Управление образования Администрации города Глазова
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 16»

РАССМОТРЕНО
Руководитель ШМО
Е. Н. Петухова
Протокол №1
от «29» августа 2024г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор
В. Б. Каркин
Приказ №130-ОД
от «30» августа 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Математика и конструирование»
для обучающихся 2 - 4 классов
Срок освоения программы: 3 года (2 - 4 классы)

Составители:
Суворова М.Ю.
Ванюшкина Л.Р.
Чебурова Т.И.
Зюзикова О.Н.
Вершинина Э.М.
Ешметьева А.М.
Дементьева Г.Г.
Вершинина В.Е.
Горбушина М.А.,
учителя начальных классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Математика и конструирование» создана на основе авторской программы общеобразовательных учреждений С.И.Волковой, О.Л. Пчелкиной «Математика и конструирование», начальные классы, в 2 ч., утвержденной МО РФ, а также ориентирована на целевые приоритеты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, сформулированные в федеральной рабочей программе воспитания. Рабочая программа воспитания отражена в личностных результатах.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "МАТЕМАТИКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ"

Учебный предмет «Математика и конструирование» объединяет 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 технология, которое носит ярко выраженный практический характер. Цель определяется как расширение и уточнение геометрических представлений и знаний учащихся. Для достижения поставленных целей изучения математики и конструирования необходимо решение следующих практических задач: - формирование у детей графических умений и навыков работы с чертежными инструментами, - развитие умений выполнять и читать чертежи, создавать модели различных объектов на основе изученного геометрического материала, - формирование элементов конструкторского мышления учащихся. Материал учебного предмета «Математика и конструирование» представлен в рабочей программе следующими содержательными линиями: •геометрическая составляющая; •конструирование.

Большое значение в данном предмете придается развитию индивидуальных особенностей детей и реализации дифференцированного подхода в обучении. Изучение предмета «Математика и конструирование» создает прочную основу для дальнейшего обучения математике. Для этого важно не только вооружать учащихся предусмотренным программой курсом кругом знаний, умений и навыков, но и обеспечивать необходимый уровень их общего и математического развития.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "МАТЕМАТИКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ"

Сформировать элементы технического мышления, графической грамотности и конструкторских умений, дать младшим школьникам начальное конструкторское развитие, начальные геометрические представления. Усилить развитие логического мышления и пространственных представлений.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "МАТЕМАТИКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ" В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Программа рассчитана на: 2,3,4 классы – 34 часа в год с проведением занятий раз в неделю продолжительностью 45 мин.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "МАТЕМАТИКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ"

2 КЛАСС

Геометрическая составляющая

Угол. Построение прямого угла на нелинованной бумаге с помощью чертежного треугольника. Отрезок. Середина отрезка. Деление отрезка пополам.

Прямоугольник (квадрат). Диагонали прямоугольника (квадрата) и их свойства. Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.

Треугольник. Соотношение сторон треугольника.

Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга).

Построение прямоугольника, вписанного в окружность, окружности, описанной около прямоугольника (квадрата).

Деление фигур на части и составление фигур из частей. Преобразование фигур по заданным условиям.

Конструирование

Изготовление моделей прямоугольного треугольника, прямоугольника (квадрата) путем сгибания бумаги.

Практическая работа по выявлению равенства противоположных сторон прямоугольника; построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием равенства его противоположных сторон с помощью чертежного треугольника и линейки.

Линии разных типов: основная (изображение видимого контура), сплошная тонкая (размерная и выносная), штрихпунктирная (обозначение линий сгиба).

Технологическая карта. Изготовление по технологической карте изделий (пакет для мелких предметов).

Технологический рисунок. Изготовление изделий по технологическому рисунку (подставка для кисточки).

Изготовление модели круга. Кольцо, составление технологической карты для его изготовления.

Изготовление изделий на базе кругов (ребристые шары).

Изготовление по чертежу изделий и аппликаций (закладка для книги, аппликация «Цыпленок»).

Оригами. Изготовление способом оригами изделий («Воздушный змей», «Щенок», «Жук»).

Изготовление по чертежу аппликаций технических машин («Трактор с тележкой», «Экскаватор»).

Работа с набором «Конструктор». Ознакомление с видами деталей: их названием, назначением, способами сборки, способами крепления и рабочими инструментами.

Организация рабочего места и правила безопасной работы при работе с набором «Конструктор».

Виды соединений: простое, жесткое, внахлестку двумя болтами, шарнирное.

Сборка из деталей набора «Конструктор» различных изделий: моделей геометрических фигур, моделей дорожных знаков, игрушек «Петрушка», «Настольная лампа» и др. Изготовление моделей двухосной тележки и аптекарских весов. Разборка изготовленных изделий.

3 КЛАСС

Геометрическая составляющая

Построение отрезка, равного данному, с использованием циркуля и линейки без делений. Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний.

Виды треугольников по углам: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный. Построение треугольника по трем сторонам с использованием циркуля и линейки без делений.

Треугольная правильная пирамида. Элементы треугольной пирамиды: грани, ребра, вершины.

Периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата). Свойства диагоналей прямоугольника.

Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.

Свойства диагоналей квадрата.

Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадрата). Площадь прямоугольного треугольника,

Деление окружности на 2, 4, 8 равных частей.

Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей.

Взаимное расположение двух окружностей на плоскости.

Деление отрезка пополам с использованием циркуля и линейки без делений Вписанный и описанный треугольник,

Конструирование

Изготовление моделей треугольником различных видов.

Изготовление модели правильной треугольной пирамиды равными способами: склеиванием из развертки, сплетением из двух полос бумаги, состоящих из четырех равносторонних треугольников.

Изготовление геометрической игрушки («гнувшийся многоугольник») из бумажной полосы, состоящей из 10 равных разносторонних треугольников.

Изготовление по чертежам аппликаций («Дом», «Бульдозер») и чертежей по рисункам аппликаций («Паровоз»),

Изготовление композиций «Яхты и море».

Изготовление цветка на основе деления круга на 8 равных частей. Изготовление модели часов.

Изготовление набора для геометрической игры «Танграм». Изготовление изделия «Лебедь» способом оригами.

Техническое моделирование и конструирование. Транспортирующие машины: их особенности и назначение.

Изготовление из деталей набора «Конструктор» модели подъемного крана и модели транспортера.

4 КЛАСС

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 равнобокой 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, дорожный каток).

Вычерчивание объектов, симметричных заданным, относительно оси симметрии.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Положительное отношение и интерес к изучению математики.
- Целостное восприятие окружающего мира.
- Развитую мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.
- Рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими.
- Навыки сотрудничества с взрослыми и сверстниками.
- Установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления.
- Овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера.
- Умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата.
- Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.
- Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.
- Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения во втором классе обучающийся научится:

- чертить и изготовить модель: отрезка, угла, круга, треугольника, квадрата, прямоугольника.
- самостоятельно изготавливать несложные изделия по образцу и по описанию, проводить анализ образца изготовленного изделия, вносить в изготовленный объект изменения по заданным условиям;
- узнавать и выполнять простейшие соединения деталей конструктора: обычное, жесткое, шарнирное, внахлестку.

К концу обучения в третьем классе обучающийся научится:

- использовать приобретённые математические знания для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.
- владеть основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов.
- приобрести начальный опыт применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.
- уметь выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

К концу обучения в четвертом классе обучающийся научится:

- использовать приобретённые математические знания для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.
- овладеть основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов.
- приобретать начальный опыт применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.

- — уметь выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
2 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение геометрического материала. Изготовление изделий в технике оригами.	2		1	
2	Изготовление изделий в технике оригами — «Воздушный змей»	1		1	
3	Треугольник. Соотношение длин сторон треугольника	1			
4	Прямоугольник	5		5	
5	Отрезок	3		2	
6	Практическая работа	3		3	
7	Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга).	4		4	
8	Построение прямоугольника, вписанного в окружность	4		4	
9	Деление окружности на 6 равных частей. Вычерчивание «розеток»	1		1	
10	Чертёж. Практическая работа	6		6	
11	Оригами. Изготовление изделий	1		1	
12	Работа с набором «Конструктор». Детали, правила и приёмы работы с деталями и инструментами набора.	3		3	

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	0	31	
--	----	---	----	--

3 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Отрезок. Построение отрезка.	1		1	
2	Ломаная. Многоугольник.	1		1	
3	Треугольник. Виды треугольника	5		5	
4	Практическая работа. Изготовление модели правильной треугольной формы	1		1	
5	Многоугольник	4		4	
6	Чертеж. Изготовление аппликаций.	1		1	
7	Практическая работа. Изготовление по чертежу аппликации	6		6	
8	Площадь фигуры.	2			
9	Вычерчивание круга. Деление круга на 2, 4, 8 равных частей.	1		0	
10	Практическая работа. Изготовление многолепесткового цветка	2		2	
11	Деление окружности (круга) на 3, 6, 12 равных частей	1		1	
12	Практическая работа Изготовление модели часов.	1		1	
13	Взаимное расположение окружностей на плоскости	3		1	
14	Практическая работа Изготовление аппликации “Паровоз” и геометрической	1		1	

	игры "Танграм"				
15	«Оригами». Изготовление изделия "Лебедь"	2		2	
16	Техническое конструирование из деталей набора «Конструктор»	2		2	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	29	

4 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Пространственные тела и пространственное конструирование	20		19	
2	Шар и цилиндр	8		8	
3	Техническое моделирование и конструирование	5		5	
4	Систематизация и обобщение знаний	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	32	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
2 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение геометрического материала: отрезок, угол, ломаная, прямоугольник, квадрат.	1			http://schoolcollection.edu.ru
2	Изготовление изделий в технике оригами – «Воздушный змей»	1		1	http://schoolcollection.edu.ru
3	Треугольник. Соотношение длин сторон треугольника.	1		1	http://schoolcollection.edu.ru
4	Прямоугольник. Практическая работа «Изготовление модели складного метра».	1		1	http://schoolcollection.edu.ru
5	Свойство противоположных сторон прямоугольника.	1			http://schoolcollection.edu.ru
6	Диагонали прямоугольника и их свойства.	1		1	http://schoolcollection.edu.ru
7	Квадрат. Диагонали квадрата и их свойства.	1		1	http://schoolcollection.edu.ru
8	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с помощью чертёжного треугольника	1		1	http://schoolcollection.edu.ru
9	Середина отрезка.	1			http://schoolcollection.edu.ru
10	Середина отрезка.	1		1	http://schoolcollection.edu.ru
11	Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля.	1		1	http://schoolcollection.edu.ru

12	«Изготовление пакета для хранения счётных палочек»	1		1	http://schoolcollection.edu.ru
13	«Изготовление подставки для кисточки»	1		1	http://schoolcollection.edu.ru
14	Преобразование фигур по заданному правилу и по воображению	1		1	http://schoolcollection.edu.ru
15	Окружность.	1		1	http://schoolcollection.edu.ru
16	Круг.	1		1	http://schoolcollection.edu.ru
17	Центр, радиус, диаметр окружности (круга).	1		1	http://schoolcollection.edu.ru
18	Построение прямоугольника, вписанного в окружность.	1		1	http://schoolcollection.edu.ru
19	Построение прямоугольника, вписанного в окружность.	1		1	http://schoolcollection.edu.ru
20	Практическая работа: «Изготовление ребристого шара».	1		1	http://schoolcollection.edu.ru
21	Практическая работа: «Изготовление ребристого шара».	1		1	http://schoolcollection.edu.ru
22	Практическая работа: «Изготовление аппликации «Цыплёнок»».	1		1	http://schoolcollection.edu.ru
23	Деление окружности на 6 равных частей. Вычерчивание «розеток»	1		1	http://schoolcollection.edu.ru
24	Чертёж. Практическая работа «Изготовление закладки» по чертежу с использованием прямоугольников, треугольников, кругов.	1		1	http://schoolcollection.edu.ru
25	Технологическая карта. Составление плана действий по технологической карте (как вырезать кольцо)	1		1	http://schoolcollection.edu.ru

26	Чтение чертежа. Соотнесение чертежа с рисунком будущего изделия. Изготовление аппликации «Автомобиль».	1		1	http://schoolcollection.edu.ru
27	Изготовление чертежа по рисунку изделия.	1		1	http://schoolcollection.edu.ru
28	Изготовление по чертежу аппликаций «Трактор с тележкой».	1		1	http://schoolcollection.edu.ru
29	Изготовление по чертежу аппликации «Экскаватор».	1		1	http://schoolcollection.edu.ru
30	Оригами. Изготовление изделия «Щенок».	1		1	http://schoolcollection.edu.ru
31	Оригами. Изготовление изделия «Жук».	1		1	http://schoolcollection.edu.ru
32	Приёмы работы с деталями и инструментами набора «Конструктор». Виды соединений.	1		1	http://schoolcollection.edu.ru
33	Конструирование различных предметов с использованием деталей набора «Конструктор».	1		1	http://schoolcollection.edu.ru
34	Усовершенствование изготовленных изделий.	1		1	http://schoolcollection.edu.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	31	

3 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение геометрического материала: отрезок, ломаная, многоугольник	1			https://m.edsoo.ru/7f410 de8
2	Повторение геометрического материала: отрезок, ломаная, многоугольник	1			https://www.yaklass.ru/?%0B%40
3	Треугольник. Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний	1			https://resh.edu.ru/sub ject/13/1/
4	Построение треугольника по трём сторонам.	1		1	https://education.yandex.ru/main
5	Виды треугольников по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный.	1			https://www.yaklass.ru/?%0B%40
6	Конструирование моделей различных треугольников.	1		1	https://resh.edu.ru/sub ject/13/1/
7	Изготовление каркасной модели правильной треугольной пирамиды из счётных палочек.	1		1	https://www.yaklass.ru/?%0B%40
8	Изготовление каркасной модели правильной треугольной пирамиды из счётных палочек. Вершины, грани и рёбра пирамиды.	1		1	https://m.edsoo.ru/7f410 de8

9	Периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата)	1		1	https://education.yandex.ru/main
10	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.	1		1	https://resh.edu.ru/subject/13/1/
11	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.	1		1	https://www.yaklass.ru/?%0B%40
12	Построение квадрата на нелинованной бумаге по заданным его диагоналям.	1		1	https://education.yandex.ru/main
13	Построение квадрата на нелинованной бумаге по заданным его диагоналям.	1		1	https://resh.edu.ru/subject/13/1/
14	Чертёж.	1		1	https://www.yaklass.ru/?%0B%40
15	Изготовление по чертежам аппликаций «Домик».	1		1	https://education.yandex.ru/main
16	Изготовление по чертежам аппликаций «Бульдозер».	1		1	https://education.yandex.ru/main
17	Составление аппликаций различных фигур из различных частей.	1		1	https://m.edsoo.ru/7f410de8
18	Технологический рисунок.	1		1	https://www.yaklass.ru/?%0B%40
19	Изготовление по технологическому рисунку композиции «Яхты в море»	1		1	https://education.yandex.ru/main
20	Изготовление по технологическому рисунку композиции «Яхты в море»	1		1	https://resh.edu.ru/subject/13/1/
21	Площадь. Единицы площади.	1			https://education.yandex.ru/main
22	Площадь прямоугольника (квадрата),	1		1	https://www.yaklass.ru/?%0B%40

	различных фигур, составленных из прямоугольников и квадратов.				
23	Разметка окружности.	1		1	https://resh.edu.ru/subject/13/1/
24	Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей.	1		1	https://www.yaklass.ru/?%0B%40
25	Изготовление модели цветка с использованием деления круга на 8 равных частей.	1		1	https://m.edsoo.ru/7f410de8
26	Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей.	1		1	https://education.yandex.ru/main
27	Изготовление модели часов	1		1	https://www.yaklass.ru/?%0B%40
28	Взаимное расположение окружностей на плоскости	1		1	https://education.yandex.ru/main
29	Деление отрезка пополам без определения его длины (с использованием циркуля и линейки без делений)	1		1	https://resh.edu.ru/subject/13/1/
30	Получение практическим способом треугольника, вписанного в окружность (круг)	1		1	https://education.yandex.ru/main
31	Изготовление аппликации «Паровоз».	1		1	https://www.yaklass.ru/?%0B%40
32	Оригами. Изготовление изделия «Лебедь»	1		1	https://resh.edu.ru/subject/13/1/
33	Техническое конструирование из деталей набора «Конструктор». Изготовление по приведённым рисункам моделей «Подъёмный кран».	1		1	https://www.yaklass.ru/?%0B%40
34	Изготовление по приведённым	1		1	https://m.edsoo.ru/7f410de8

	рисункам модели «Транспортёр».				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	29	

4 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Пространственные тела и пространственное конструирование	1			https://resh.edu.ru/subject/13/1/
2	Пространственные тела и пространственное конструирование	1		1	https://m.edsoo.ru/7f410de8
3	Пространственные тела и пространственное конструирование	1		1	https://www.yaklass.ru/?%0B%40
4	Пространственные тела и пространственное конструирование	1		1	https://resh.edu.ru/subject/13/1/
5	Пространственные тела и пространственное конструирование	1		1	https://uchi.ru/
6	Пространственные тела и пространственное конструирование	1		1	https://m.edsoo.ru/7f410de8
7	Пространственные тела и пространственное конструирование	1		1	https://www.yaklass.ru/?%0B%40
8	Изготавливать по чертежу модели объектов	1		1	https://resh.edu.ru/subject/13/1/
9	Черчение чертёжа прямоугольного параллелепипеда, заданный в трёх проекциях	1		1	https://uchi.ru/
10	Изготавливать по чертежу модели объектов	1		1	https://m.edsoo.ru/7f410de8
11	Изготовление модели прямоугольных параллелепипедов с использованием	1		1	https://www.yaklass.ru/?%0B%40

	разверток и каркасной проволоки.				
12	Изготовление модели прямоугольных параллелепипедов с использованием разверток и каркасной проволоки.	1		1	https://uchi.ru/
13	Изготовление модели прямоугольных параллелепипедов с использованием разверток и каркасной проволоки	1		1	https://m.edsoo.ru/7f410 de8
14	Изготовление модели прямоугольных параллелепипедов с использованием разверток и каркасной проволоки	1		1	https://resh.edu.ru/subject/13/1/
15	Изготовление модели прямоугольных параллелепипедов с использованием разверток и каркасной проволоки	1		1	https://uchi.ru/
16	Изготовление модели прямоугольных параллелепипедов с использованием разверток и каркасной проволоки	1		1	https://www.yaklass.ru/?%0B%40
17	Изготовление модели прямоугольных параллелепипедов с использованием разверток и каркасной проволоки	1		1	https://uchi.ru/
18	Изготавливать по чертежу модели объектов	1		1	https://m.edsoo.ru/7f410 de8
19	Читать чертёж куба, заданный в трёх проекциях.	1		1	https://www.yaklass.ru/?%0B%40
20	Изготавливать по чертежу модели объектов	1		1	https://uchi.ru/
21	Изготовление модели куба с использованием разверток и каркасной модели из счетных палочек.	1		1	https://resh.edu.ru/subject/13/1/

22	Изготовление модели куба с использованием разверток и каркасной модели из счетных палочек	1		1	https://uchi.ru/
23	Изготовление модели куба с использованием разверток и каркасной модели из счетных палочек	1		1	https://www.yaklass.ru/?%0B%40
24	Изготовление модели куба с использованием разверток и каркасной модели из счетных палочек	1		1	https://uchi.ru/
25	Изготовление модели куба с использованием разверток и каркасной модели из счетных палочек	1		1	https://m.edsoo.ru/7f410 de8
26	Изготовление модели куба с использованием разверток и каркасной модели из счетных палочек	1		1	https://www.yaklass.ru/?%0B%40
27	Изготавливать модели шара и цилиндра с использованием развёрток и каркасной модели из счётных палочек	1		1	https://uchi.ru/
28	Изготавливать модели шара и цилиндра с использованием развёрток и каркасной модели из счётных палочек	1		1	https://resh.edu.ru/subject/13/1/
29	Изготавливать модели шара и цилиндра с использованием развёрток и каркасной модели из счётных палочек	1		1	https://uchi.ru/
30	Изготавливать модели шара и	1		1	https://m.edsoo.ru/7f410 de8

	цилиндра с использованием развёрток и каркасной модели из счётных палочек				
31	Изготавливать модели шара и цилиндра с использованием развёрток и каркасной модели из счётных палочек	1		1	https://www.yaclass.ru/?%0B%40
32	Изготавливать модели шара и цилиндра с использованием развёрток и каркасной модели из счётных палочек	1		1	https://uchi.ru/
33	Изготавливать модели шара и цилиндра с использованием развёрток и каркасной модели из счётных палочек	1		1	https://m.edsoo.ru/7f410 de8
34	Систематизация и обобщение знаний.	1			https://resh.edu.ru/subject/13/1/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	32	

