

**ОБЛАСТНАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ БЮДЖЕТНАЯ НЕТИПОВАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И МОЛОДЁЖИ»**

Рассмотрена и принята на заседании  
педагогического совета

от «26» 04 2022 г.

Протокол № 3



УТВЕРЖДАЮ

Директор ОГБН ОО «ДТДМ»

*Галушкина* Т.В. Галушкина

Приказ № 130 от «28» 04 2022 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
технической направленности  
«Мастерская конструирования»**

**Уровень программы - стартовый**

Объединение «Объединение «2-d, 3-d моделирование и прототипирование»

Срок реализации: **01.06.2022- 31.08.2022**

Возраст обучающихся: **6-10 лет**

Автор-разработчик:  
педагог дополнительного образования  
**Амётова Анжелика Валентиновна**

г. Ульяновск, 2022 г.

# **Структура дополнительной общеразвивающей программы**

## **1. Комплекс основных характеристик программы**

1.1 Пояснительная записка	стр.
1.2 Цель и задачи программы	стр.
1.3 Содержание программы	стр.
1.4 Планируемые результаты	стр.

## **2. Комплекс организационно-педагогических условий.**

2.1 Календарный учебный график	стр.
2.2 Условия реализации программы	стр.
2.3 Формы аттестации	стр.
2.4 Список литературы	стр.

# 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

## 1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Мастерская конструирования» предназначена для объединения технической направленности, разработана с помощью методической литературы и личного опыта педагога в учреждении дополнительного образования.

Назначение программы: развить у детей элементарные конструкторские навыки, пространственное воображение, глазомер, расширять и закреплять круг знаний и умений обучающихся, способствовать выработке у них устойчивых положительных навыков и привычек.

**Модель** – это действующий макет, который изображает (имитирует) какие-либо существенные особенности оригинала. При создании моделей происходит эстетическое обучение, развитие и воспитание.

### Нормативно-правовое обеспечение программы

Программа разрабатывается в соответствии со следующими документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79);
- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196»;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ № 09-3242 от 18.11.2015 года;
- Постановление главного государственного санитарного врача РФ №28 от 28.09.2020 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Устав ОГБН ОО «ДТДМ»;
- Положение о структуре, порядке разработки и утверждения дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ ОГБН ОО «ДТДМ»;
- Положение о проведении промежуточной и итоговой аттестации обучающихся ОГБН ОО «ДТДМ».

**Уровень освоения программы:** стартовый.

**Направленность (профиль) программы:** техническая.

### **Актуальность программы.**

Чтобы сделать отдых детей наиболее полноценным, была разработана данная Программа. Программа позволит обучающимся повысить мотивацию к занятиям технической направленности.

Учитывает социальный заказ родителей.

### **Отличительные особенности программы.**

Освоение ребенком данной программы дает ему возможность в дальнейшем расширить спектр полученных знаний и навыков в других объединениях технической направленности. Ещё одна немаловажная особенность данной программы – вариативность.

### **Новизна программы.**

В наше время с помощью компьютерных программ можно создать развёртки почти любой бумажной модели. И этим успешно пользуются дизайнеры бумажных моделей. **Perakura Viewer** - программа для бумажного моделирования. Она позволяет просматривать развертки бумажных 3D моделей, куда какие детали крепятся, распечатывать развертки, вырезать и склеить будущий шедевр. На занятиях дети знакомятся с данной программой, изготавливают модели уже по готовым развёрткам, а после прохождения обучения в объединение могут продолжить обучение в объединение ИТ и обучиться самим работать в программе Perakura Viewer.

Раздел данной программы «Моделирование из бумаги и картона» является базой для раздела «3d ручка». Оба раздела программы тесно связаны между собой. В процессе обучения раздела программы «Моделирование из бумаги и картона» у ребят формируются начальные знания, умения и навыки моделирования, а в разделе «3d ручка» продолжается работа по усвоению навыков и закреплению полученных знаний умений и навыков по трёхмерному моделированию посредством 3D ручки.

### **Педагогическая целесообразность программы.**

В ходе реализации происходит формирование и систематизация знаний, развитие творческих способностей, воспитание личности с активной жизненной позицией, способной самостоятельно ставить перед собой задачи и решать их, находя оригинальные способы решения.

**Объем программы:** 42 часа.

**Срок освоения программы:** 01.06.21 по 31.08.21

**Адресат программы:** Дети 6 – 10 лет.

**Режим занятий:** 3 раза в неделю по 2 часа (перерыв 10 минут).

**Формы обучения:** очная, с использованием ресурсов электронного обучения.

Формы проведения занятий по Программе подбираются педагогами с учётом возрастных и психологических особенностей обучающихся, цели и задач данной Программы, специфики предмета и других факторов. Для обучающихся данной возрастной категории чаще всего используют следующие **формы:**

- беседа с игровыми элементами;
- сюжетно-ролевая игра;

- игра-имитация;
- практическая работа;
- самостоятельная работа;
- викторины, соревнования, конкурсы, состязания и др.

**Формы организации обучения:** фронтальная, групповая.

Организуя образовательный процесс, используются следующие **методы обучения:**

- словесный – подача нового материала;
- наглядный – обращение к образам, помогает обучающемуся почувствовать, понять окружающий мир;
- практический – позволяет применить полученные знания при выполнении заданий;
- демонстрационный – показ моделей, предметов;
- метод стимулирования познавательного интереса;
- наблюдение и анализ;
- иллюстративный (используется в сочетании с вербальным методом) - показ плакатов, схем, картин, зарисовок.

Программа составлена с учетом требований современной педагогики, апробирована в детском коллективе, учитывает личность ребенка, его индивидуальные особенности, склонности, характер, социальный заказ родителей, потребности учащихся в развитие творческих способностей и организации летнего досуга.

#### **Характеристика возрастной группы.**

Дети младшего возраста не имеют еще достаточно устойчивого внимания, не способны к длительному трудовому усилию. Поэтому рекомендуется изготавливать поделки малой трудоемкости, а затем постепенно ее увеличивать.

Чтобы поддержать постоянный интерес к работе, следует чередовать виды работ.

Основная форма проявления активности маленьких детей – игра. Игра наполняет радостью жизнь детей, побуждает к труду. Создавая игрушки и модели, дети развивают свои творческие способности, приобретают определенный запас трудовых умений и навыков.

Маленьким детям необходимо показать образец изделия. Постепенно надо приучать детей пользоваться наглядным изображением предмета или техническим рисунком. Это будет содействовать развитию графической грамотности.

### **1.2. Цели и задачи программы.**

**Цель:** Сформировать интерес к техническому творчеству, создать условия для всестороннего развития и воспитания личности ребёнка.

#### **Задачи.**

##### **Обучающие:**

- сформировать у детей организационные умения;

- научить детей ориентироваться в задании, планировать и контролировать свою работу с помощью педагога;
- сформировать некоторые пространственные представления, умение ориентироваться в пространстве при выполнении плоскостных и объемных изделий;
- обучить грамотным приемам работы с инструментами, приспособлениями, материалами;

**Развивающие:**

- развить внимание, память, творческие способности
- развить элементарные конструкторские навыки, пространственное воображение, глазомер;
- развить познавательный интерес.

**Воспитывающие:**

- воспитать трудолюбие, аккуратность, бережливость, усидчивость;
- воспитать уважительное отношение к товарищам, к педагогу;

### 1.3. Планируемые результаты освоения программы.

***Личностные результаты:***

- Знать основные функции обучающегося и педагога на занятии.
- Знать основные правила общения, уметь их применять.
- Знать правила поведения на занятии, уметь их применять.
- Уметь осознанно осуществлять пробное учебное действие.
- Уметь грамотно фиксировать свои индивидуальные затруднения по результатам выполнения «пробного» действия.
- Уметь формулировать причины затруднений как свои конкретные проблемы (отсутствие у меня определенных знаний, умений).
- Уметь самостоятельно проверять свою работу по образцу.

***Метапредметные результаты:*** Уметь устанавливать количественные и пространственные отношения объектов окружающего мира, строить алгоритм поиска необходимой информации, определять логику решения практической и учебной задачи; умения моделировать – решать учебные задачи с помощью знаков (символов), планировать, контролировать и корректировать ход решения учебной задачи.

***Предметные результаты:***

- работа со схемами, объединение предметов в единое целое;
- умение выбирать и составлять алгоритм действий, выполнять пошаговые действия по заданному алгоритму;
- умение находить приемы решения заданий логического характера, умение использовать знаково-символические средства для решения задач.

### 1.3. Содержание программы. Учебный план (42 часа)

№ занятия	Наименование	Количество часов			
		Всего	учебные		Форма аттестации
			Теория	Практика	
1	Вводное. ТБ. Понятие бумажного моделирования.	2	1	1	Наблюдение тестирование, наблюдение.
2	Знакомство с программой Реракура Viewer.	2	1	1	
3-4	Изготовление моделей из разверток Реракура Viewer	4	2	2	Наблюдение, демонстрация моделей.
5-6	Щелевидные соединения. Изготовление игрушек со щелевидными соединениями.	4	2	2	
7-8	Путешествие в космос	4	2	2	
9-10	Простейшее модели самолетов.	4	2	2	Наблюдение, демонстрация моделей.
11	Изготовление моделей самолёта по разверткам Реракура.	2	1	1	
12 - 13	Простейшие судомодели	4	2	2	
14 - 15	Бумажный транспорт.	4	2	2	
16 - 17	Динамические модели.	4	2	2	
18	Возможности 3d ручки. Техника безопасности при работе с 3d ручкой.	2	1	1	
19 - 21	Создание плоской фигуры по трафарету.	6		6	
Всего: 42 часа					

## Содержание учебного плана

### **1. Вводное. ТБ. Понятие бумажного моделирования. Простые модели из бумаги.**

**Теория.** Беседа о достижениях науки и техники с целью обеспечения развивающего обучения. Организация рабочего места. Знакомство с материалами и инструментами, с техникой безопасности при работе с ними. Режим работы.

**Практика.** Изготовление простейших самоделок для выявления интересов и степени подготовки учащихся. Демонстрация образцов самоделок с целью стимулирования активности.

**Контроль.** Анкетирование с целью входного контроля. Анализ работ.

### **2. Знакомство с программой Perakura Viewer.**

**Теория.** Знакомство с программой Perakura. Изучение развёрток моделей. Способы сборки модели.

**Практика.** Изготовление объемных моделей петушков и др.

### **3 - 4. Изготовление моделей из разверток Perakura Viewer.**

**Теория.** Изучение развёрток моделей. Способы сборки модели

**Практика.** Изготовление объемных моделей наземного транспорта.

**Контроль.** Анализ работ, самостоятельная работа, демонстрация моделей.

### **5-6. Щелевидные соединения. Изготовление игрушек со щелевидными соединениями.**

**Теория.** Познакомить с одним из видов соединений – щелевидным. Его практическое применение.

**Практика.** Изготовление моделей животных со щелевидным соединением. Формирование загонов и расстановка животных в зоопарке.

**Контроль.** Демонстрация моделей.

### **7-8. Путешествие в космос.**

**Теория.** Знакомство с понятием «Космос», с космической техникой, историей космонавтики.

**Практика.** Изготовление различных моделей ракет, фантастической техники.

**Контроль.** Демонстрация моделей.

### **9-10. Простейшие модели самолётов.**

**Теория.** Знакомство с авиацией и авиамоделированием. Предварительное планирование трудовых действий при изготовлении авиамоделей. Правила регулировки бумажных моделей.



**Практика.** Изготовление простейших авиамоделей: монтажно-сборочные умения, правильное выполнение трудовых операций. Регулировка и запуск моделей.

**Контроль.** Тренировочные запуски простейших планеров с целью технического контроля.

### **13. Изготовление моделей самолёта по развёрткам Реракура.**

**Теория.** Изучение развёрток моделей. Способы сборки модели.

**Практика.** Изготовление авиамоделей.

**Контроль.** Тренировочные запуски простейших планеров

### **12-13. Простейшие судомодели.**

**Теория.** Беседа о кораблях. Классификация кораблей. Технологии изготовления простейших лодок, шлюпок, кораблей.

**Практика.** Изготовление несложных по конструкции лодок, шлюпок, кораблей.

**Контроль.** Демонстрация моделей.

### **14-15. Бумажный транспорт.**

**Теория.** История возникновения автомобиля. Рассказ о транспорте, автомоделизме (соответственно возрасту детей).

**Практика.** Изготовление бумажного транспорта. Варианты крепления и изготовления колес.

**Контроль.** Демонстрация моделей.

### **16-17. Динамические модели.**

**Теория.** Знакомство с динамическими моделями. Правила конструирования машины на колесах с резиномотором.

**Практика.** Творческая работа по изготовлению машины на колесах с резиномотором. Запуск. Подведение итогов работы по программе.

**Контроль.** Демонстрация моделей.

### **18. Возможности 3d ручки. Техника безопасности при работе с 3d ручкой.**

**Теория.** История создания 3d ручки, сфера применения. Знакомство с конструкцией устройства, со способами рисования 3d ручкой. Заправка и замена пластика.

Техника безопасности при работе с 3d ручкой, организация рабочего места.

**Практика.** Тренировка рисования ручкой.

**Контроль.** Демонстрация.

### **19-21. Создание плоской фигуры по трафарету.**

**Теория.** Обсуждение моделей.

**Практика.** Отработка техники рисования на трафаретах.

**Контроль.** Демонстрация.

## 2. Комплекс организационно-педагогических условий.

### 2.1. Календарный учебный план 42 часа

Место проведения: ДТДМ

Время проведения занятий:

Изменения расписания занятий:

№ п/п	Название раздела, темы	Кол-во часов	Форма занятия	Формы аттестации (контроля)	Дата планируемая (число, месяц)	Дата фактическая (число, месяц)	Причина изменения даты
1	Вводное занятие. ТБ. Понятие бумажного моделирования.	2	Комбинированное	демонстрация моделей			
2	Знакомство с программой Perakura Viewer.	2	Комбинированное	демонстрация моделей			
3	Изготовление моделей из разверток Perakura Viewer.	2	Практическое	демонстрация моделей			
4	Изготовление моделей из разверток Perakura Viewer.	2	Практическое	демонстрация моделей			
5	Щелевидные соединения. Изготовление игрушек со щелевидными соединениями	2	Комбинированное	демонстрация моделей			
6	Щелевидные соединения. Изготовление игрушек со щелевидными соединениями	2	Практическое	демонстрация моделей			
7	Путешествие в космос	2	Комбинированное	демонстрация моделей			

8	Путешествие в космос	2	Практическое	демонстрация моделей			
9	Простейшее модели самолётов.	2	Практическое	демонстрация моделей			
10	Простейшее модели самолётов.	2	Практическое	демонстрация моделей			
11	Изготовление моделей самолёта по развёрткам Рерактура.	2	Комбинированное	демонстрация моделей			
12	Простейшие судомодели	2	Комбинированное	демонстрация моделей			
13	Простейшие судомодели	2	Практическое	демонстрация моделей			
14	Бумажный транспорт.	2	Комбинированное	демонстрация моделей			
15	Бумажный транспорт.	2	Практическое	демонстрация моделей			
16	Динамические модели.	2	Комбинированное	демонстрация моделей			
17	Динамические модели.	2	Практическое	демонстрация моделей			
18	Возможности 3d ручки. Техника безопасности при работе с 3d ручкой.	2	Комбинированное	Устный опрос.			
19	Создание плоской фигуры по трафарету.	2	Практическое	Наблюдение, демонстрация моделей, устный опрос			
20	Создание плоской фигуры по трафарету.	2	Практическое	Наблюдение, демонстрация моделей, устный опрос			

21	Создание плоской фигуры по трафарету.	2	Практическое	Наблюдение, демонстрация моделей, устный опрос			
<b>ВСЕГО: 42 часа</b>							

## 2.2 Условия реализации программы

Кабинет оснащен специальным оборудованием, инструментом и приспособлением. Для проведения занятий есть дидактический материал, яркие образцы моделей, изделий, инструкция по технике безопасности при работе с 3d ручкой, различными колющим, режущими инструментами, правила поведения детей.

### **Материально – техническое обеспечение:**

Рабочие места: стол и стул

- яркие образцы моделей
- бумага цветная
- бумага белая
- картон белый и цветной
- цветные карандаши
- ножницы 12 шт
- 3d ручка 10 шт
- наборы пластика

## 2.3. Формы аттестации

Целью диагностирования является своевременное выявление, оценивание и анализирование учебного процесса в связи с его продуктивностью.

Диагностирование включает в себя контроль, проверку, оценивание, накопление статистических данных. Их анализ, выявление динамики, тенденций, прогнозирования дальнейшего развития событий.

Результаты диагностирования способствуют самоопределению личности, что в условиях конкурентного общества является важным побуждающим фактором.

Важнейшими принципами диагностирования и контролирования обученности (успеваемости) учащихся являются:

- объективность,
- систематичность,
- наглядность (гласность).

Система проверки состоит из следующих звеньев:

- предварительное выявление уровня знаний обучаемых;
- текущая проверка в процессе усвоения каждой изучаемой темы;
- итоговая проверка.

## Воспитательный компонент ДООП «Мастерская конструирования»

По воспитательной направленности программа «Мастерская конструирования» популяризует научные знания, носит элементы профориентации. В рамках данного объединения воспитательный компонент программы предусматривает реализацию всех инвариантных и вариативных модулей «Программы воспитания ОГБН ОО «ДТДМ» для выполнения общей воспитательной цели: «личностное развитие обучающихся»

Модуль	Реализация модуля в рамках ДООП «Мастерская конструирования»
1. Учебное занятие	<p>Реализация воспитательного потенциала учебного занятия предполагает создание условий для развития познавательной активности обучающихся, их творческой самореализации. Для очного обучения чаще всего применяются комбинированные и практические занятия. Занятия проводятся в форме бесед, практических заданий. При реализации программы с использованием ЭО и ДОТ используются: видеоконференции, чат-занятия, онлайн-консультации.</p> <p>Включение в занятия соревновательного и игрового компонента, подбор дидактических материалов к проектной деятельности, подбор проблемных ситуаций для обсуждения на занятиях, включение самодиагностики позволяет реализовать воспитательную задачу данного модуля.</p>
2. Детское объединение	<p>Форма организации обучающихся - детское творческое объединение.</p> <p>В рамках модуля реализуется поддержка и развитие детского творческого объединения через различные формы работы:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Индивидуальные (в процессе выполнения задания на занятии педагог проводит индивидуальную беседу с обучающимся по возникшим вопросам, а также осуществляет консультации по подготовке к конкурсным мероприятиям)</li><li>- Групповые. Педагог помогает обучающимся подготовить проекты к участию в выставках, проводятся мастер – классы.</li><li>- Коллективные: педагог совместно с обучающимися готовится и проводит «День открытых дверей», традиционно внутри объединения проходят мероприятия посвященные общепринятым праздникам, поздравления обучающихся с их достижениями, устраиваются чаепития.</li></ul>
3. Воспитательная среда	<p>Для реализации воспитательного потенциала модуля создана совокупность условий:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- учебно-методические разработки педагога по вопросам воспитания: мастер – класс «День космонавтики», мастер – класс посвященный дню семейного общения.</li><li>- сложившиеся ценности, традиции объединения: чествование победителей конкурсов и соревнований, праздники внутри объединения, организация мини – выставок</li></ul>

	<p>работ выполненных детьми.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предметно-материальный компонент. В кабинете для занятий создана комфортная среда для воспитания обучающихся, их общения и взаимодействия. Организована выставка готовых работ объединения? В кабинете действует постоянная экспозиция авиа-, ракето- и судо- моделей.</li> <li>- разработан комплекс диагностических материалов.</li> <li>- подборка и классификация моделей.</li> </ul>
4. Моя семья - моя опора (работа с родителями)	<p>В ДООП «Мастерская конструирования» предусмотрены как индивидуальные, так и групповые формы работы с родителями. Регулярно проводятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- родительские собрания;</li> <li>- открытые занятия для родителей;</li> <li>- по запросу проводятся консультации для родителей, как групповые, так и индивидуальные.</li> </ul> <p>Родители активно привлекаются к подготовке и проведению выставок, конкурсов, соревнований. Данная работа обеспечивает согласованность действий семьи и работу педагога объединения для обеспечения достижения целей воспитания.</p>
5. Наставничество и тьюторство	<p>В объединении предусмотрены как индивидуальные, так и групповые формы работы педагога с обучающимися:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- консультации по возникающим вопросам;</li> <li>- совместные дела (совместное посещение выставок, экскурсии, а том числе виртуальные);</li> <li>- сопровождение мини - проектов, подготовка к конкурсным мероприятиям.</li> </ul> <p>В рамках занятий продвинутые обучающиеся оказывают помощь другим ребятам, выступают как помощники педагога.</p>
6. Самоопределение (профориентация)	<p>Воспитательная цель ДООП «Мастерская конструирования» - популяризация научных знаний, личностное самоопределение на основе совместной деятельности в процессе занятий. Для ее реализации используется потенциал самой программы (освоение трудовых навыков, формирование и развитие у обучающихся основных навыков по трёхмерному моделированию), и проводятся дополнительные мероприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- беседы по профессиональному ориентированию. В рамках занятий проходит знакомство с такими профессиями как: дизайнер; конструктор; лётчик и др. профессии связанные с авиацией; профессии космической отрасли; профессии, связанные с судостроением и судоходством, с транспортом; с армией, профессия инженер по 3D-печати.</li> <li>- экскурсии на выставки технического творчества (в том числе и виртуальные экскурсии), ознакомительная экскурсия по Дворцу творчества (знакомство с объединениями, существующими во Дворце).</li> </ul>
7. «Наше здоровье в наших руках» (профилактика)	<p>Профилактическая работа – значимый пункт работы педагога в объединении. В процессе освоения программы предусмотрены беседы по профилактике травматизма, об организации рабочего места с точки зрения сохранения</p>

	<p>здоровья глаз, правильной осанки, правила поведения на занятиях и в общественных местах, а так же беседы о здоровом образе жизни, важности сохранения своего здоровья.</p> <p>Кроме этого, ведется работа по формированию бесконфликтной коммуникации внутри объединения, пониманию основ конструктивного поведения в коллективе. Обучающиеся учатся отстаивать свою точку зрения, конструктивно вести диалог, дискуссию, вежливо общаться как со сверстниками, так и с педагогами.</p> <p>В целях профилактики отрицательного влияния негативной внешней среды создаются ситуации успеха, идет работа повышению самооценки воспитанников: участие в конкурсах, выставках, соревнованиях, в том числе выставки и соревнования и внутри объединения.</p>
8. «Край родной, навек любимый!» (краеведение)	<p>Обращение к потенциалу краеведения позволяет обучающимся пополнить свой культурный багаж знаний, выработать индивидуально-личностное отношение к месту своего жительства, осознать себя полноценным членом общества, ответственным за будущее родного края.</p> <p>В изучение тем программы включены рассказы по краеведению:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Вводное занятие» - краткая история «Дворца творчества»;</li> <li>- Темы: «Простейшие модели самолётов» (рассказ о авиационном заводе и колледже г. Ульяновска, о музее истории гражданской авиации);</li> <li>- «Бумажный транспорт» (рассказ об автозаводе г. Ульяновска, знакомство с краткой историей ульяновского электротранспорта);</li> </ul>
9. Экологическое воспитание	<p>В рамках программы «Мастерская конструирования» воспитательный компонент модуля «Экологическое воспитание» реализуется опосредовано через беседы об охране окружающей среды, бережному отношению к ресурсам (Тема: «Домашний экологический десант» изготовление моделей из бросового материала), организации рабочего места обучающегося и общем направлении развития техники в современном мире.</p>

## **Комплекс диагностических материалов**

### Задания:

#### I.

1. Выбери, из предложенных вариантов, инструмент для работы с бумагой и картоном
  - отвертка
  - пальцы
  - ножницы
  - молоток
  - линейка



2. Как называется способ изготовления поделок из бумаги, путем сгибания и складывания

- мозаика
- шаблон
- оригами
- аппликация
- грунтовка

3. Биплан- это:

- ракета
- бумажный змей
- двукрылый самолет
- парусник
- планета

4. Квадрат это:

- геометрическая фигура
- емкость
- геометрическая форма
- инструмент
- приспособление

5. Шаблон это:

- инструмент
- материал для работы
- образец по которому вырезают
- жидкость
- растение

## II.

Сопоставить вопрос и ответ:

Летчик	корабль
Врач	автомобиль
Водитель	таблетки
Повар	самолет
Строитель	кастрюля
Моряк	кирпич

## III.

1. Расположить в определённой последовательности.

Порядок выполнения аппликации из бумаги:

- приклеить
- вырезать
- сделать эскиз

2. Пронумеруйте операции изготовления модели в нужной последовательности:

- склеить детали
- вырезать детали по внешнему контуру
- сложить по линиям сгиба
- выбрать материал
- наметить линии сгиба
- разметить детали на материале
- окончательное оформление модели

#### IV.

Продолжить фразу:

-Бумагу делают из.....

#### V.

Найдите подходящие детали к названным техническим объектам и поставьте соответствующий номер.

	Робот		Парус
	Ракета		Фюзеляж
	Танк		Головка
	Самолёт		Кузов
	Яхта		Дистанционное управление
	Автомобиль		Гусеница

#### VI.

Какую геометрическую форму напоминает:

- а) кузов специализированного автомобиля «бензовоз»;  
б) головку ракеты.

Куб

Конус

Цилиндр

Параллелепипед

#### VII.

Поставьте соответствующую букву.

**М** – материал

**И** – инструмент

**П** – приспособление

Линейка

Карандаш

Картон

Ножницы

Кисточка

Бумага

Треугольник

Поролон

Молоток

Шило

Ткань

Краски

Шаблоны

Подкладочная  
доска

Скрепки

### VIII.

Соедините стрелками слова, составляющие одно понятие. Объясните почему?

лётчик

велосипедист

мотоциклист

танкист

капитан

велосипед

самолёт

танк

мотоцикл

пароход

### IX.

К пассажирскому транспорту относятся –

комбайн

самосвал

автобус

асфальтоукладчик

трамвай

такси

троллейбус

метро

трактор

экскаватор

башенный кран

грузовик

## Методический материал по темам программы

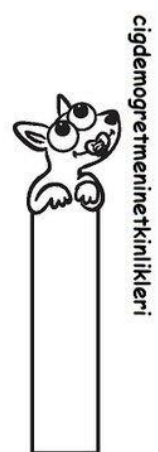
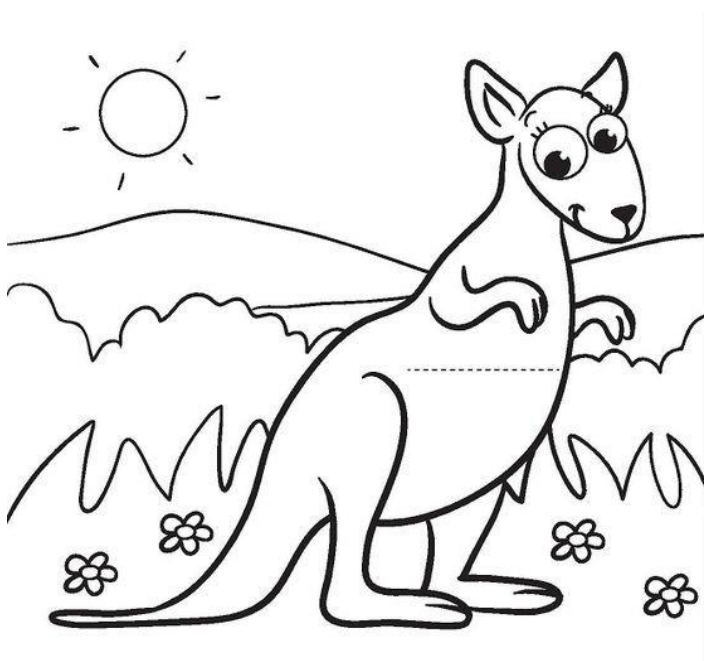
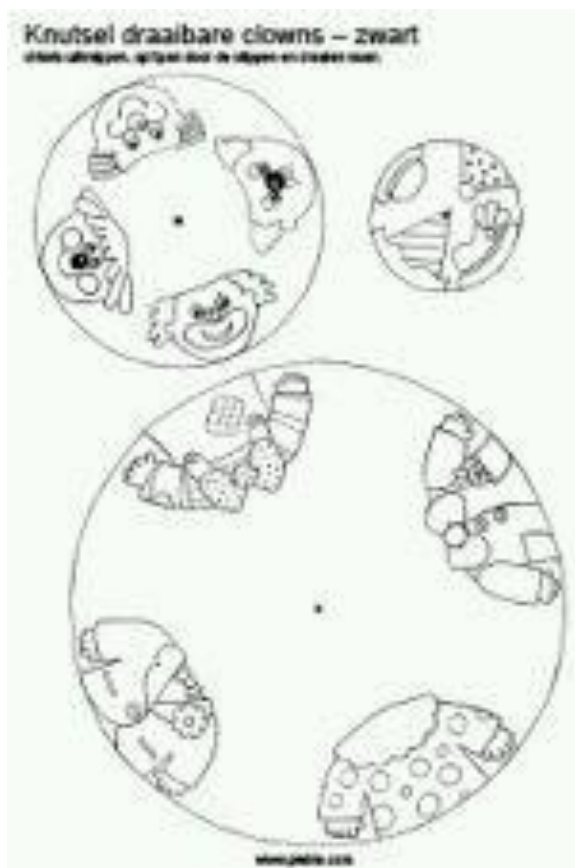
### Тема: Изготовление моделей из разверток Perakura Viewer.



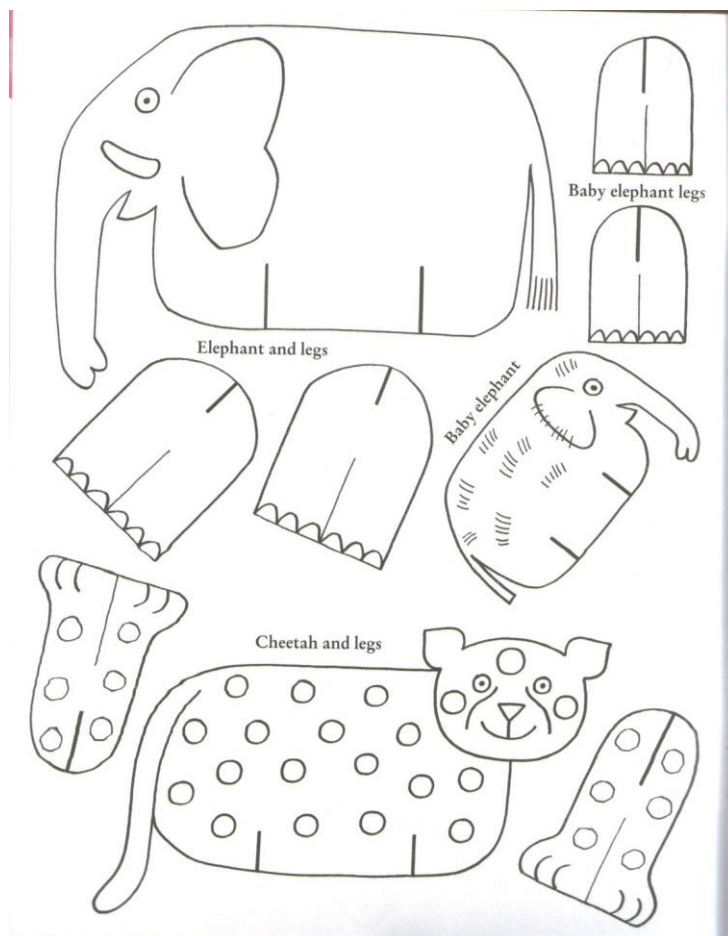
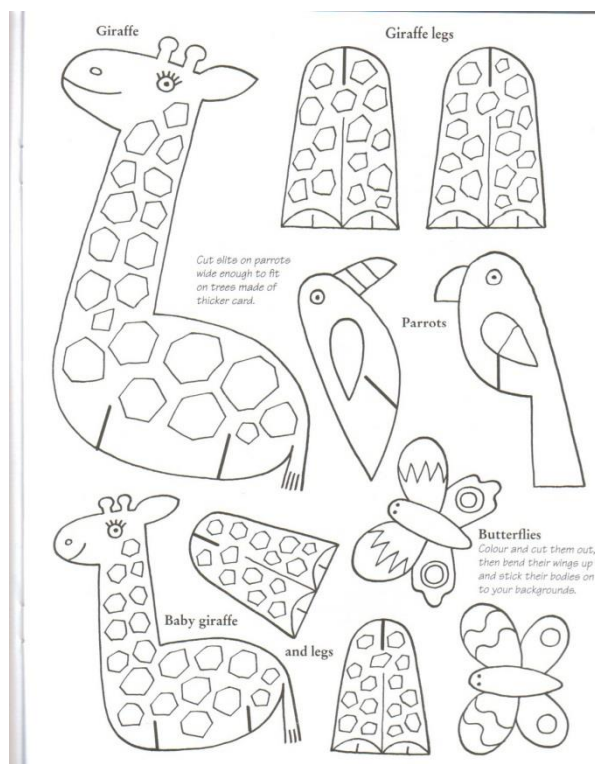
### Тема: Моделирование из бумаги и картона Геометрические формы

Поверхность	Начало раздвигания	Развертка поверхности
 Куб		 Линии сгиба
 Пирамида		 Линии сгиба
 Цилиндр		 Линии сгиба
 Конус		 Линии сгиба

## Подвижные соединения



## Щелевидные соединения



## Примерные схемы развёртки самолетов

Lockheed  
F-117A Nighthawk  
©2005 Sun-Sentinel  
www.sun-sentinel.com/theedge

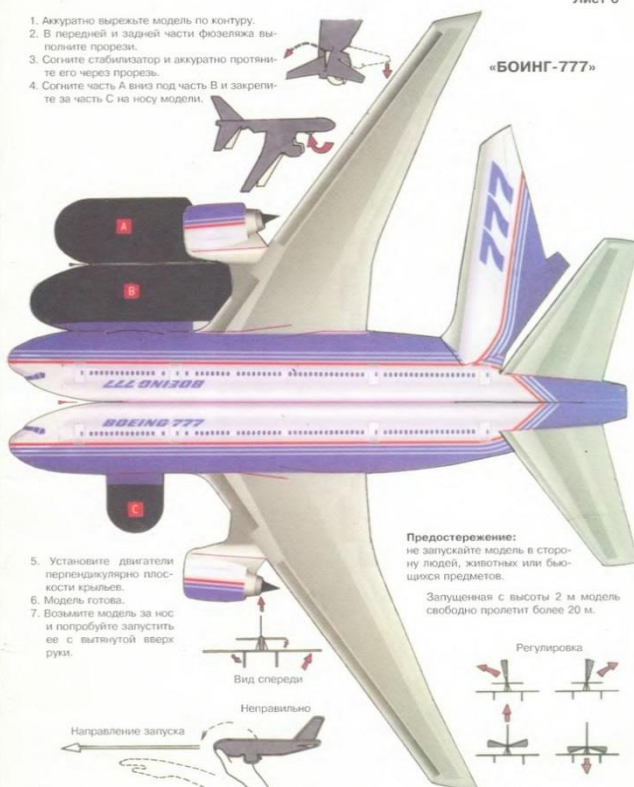


ТЕОМ  
РЕБЕНОК  
САЙТ ДЛЯ МАМЫ И РОДИТЕЛЕЙ  
<http://www.teomrebenok.ru/>  
© 2012 Твой ребенок.ru  
рубрикация схемы

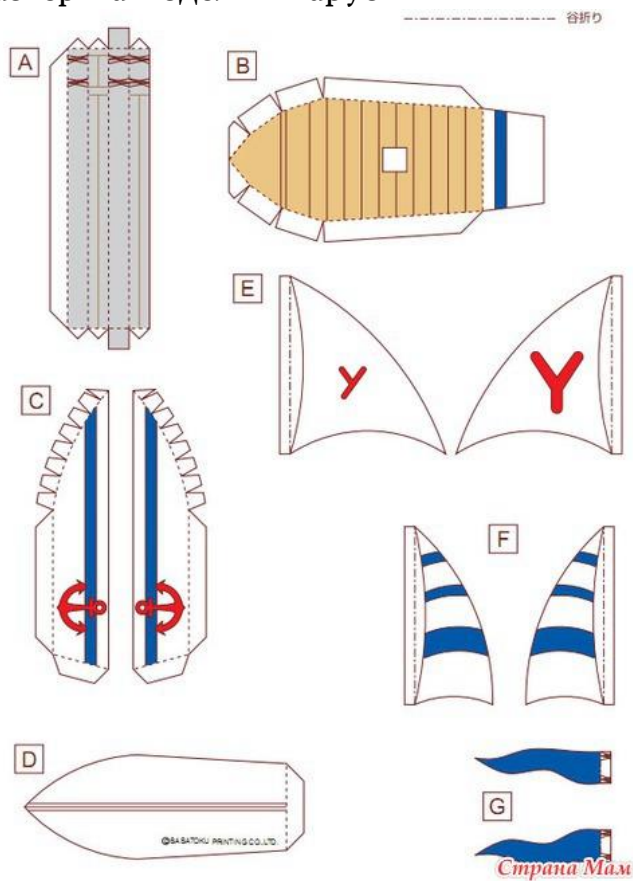
Лист 6

1. Аккуратно вырежьте модель по контуру.
2. В передней и задней части фюзеляжа выполните прорезы.
3. Согните стабилизатор и аккуратно протяните его через прорезы.
4. Согните часть А вниз под часть В и закрепите за часть С на носу модели.

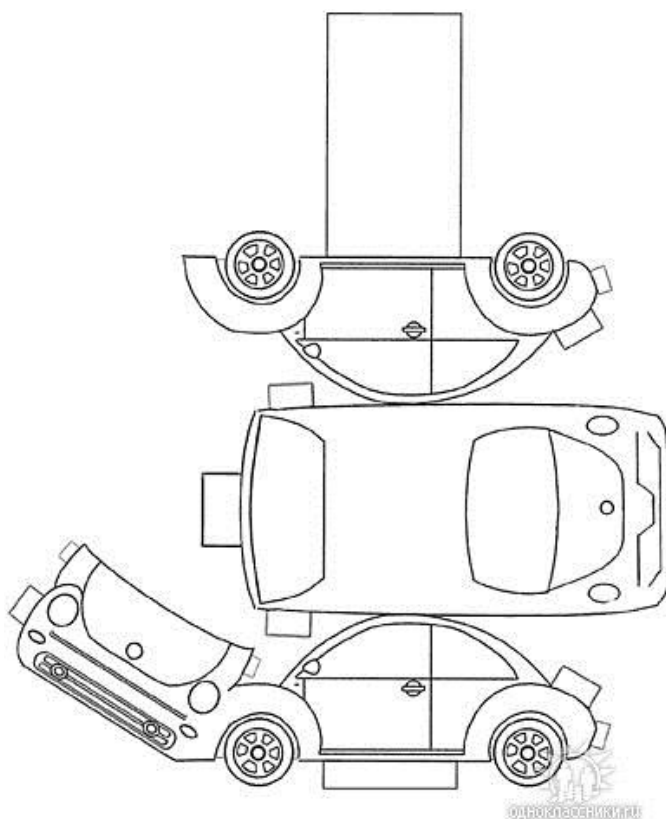
«БОИНГ-777»



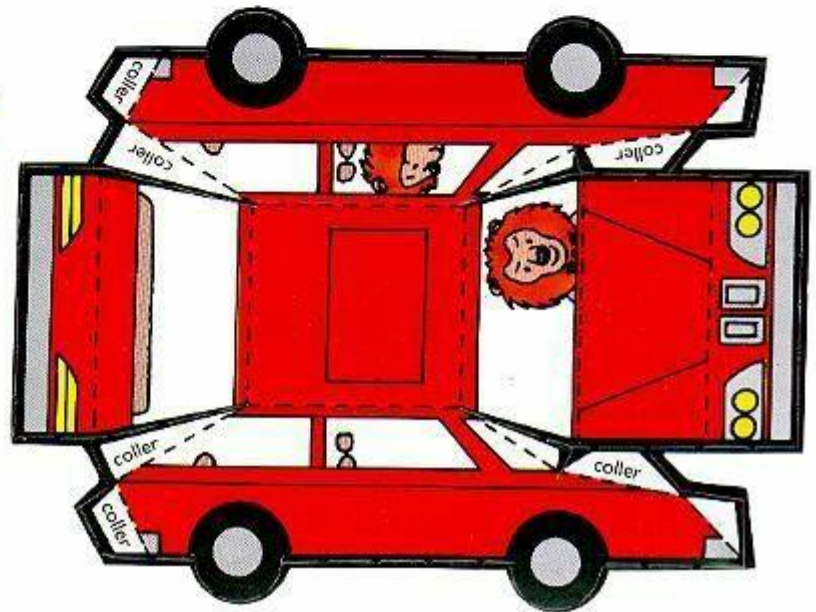
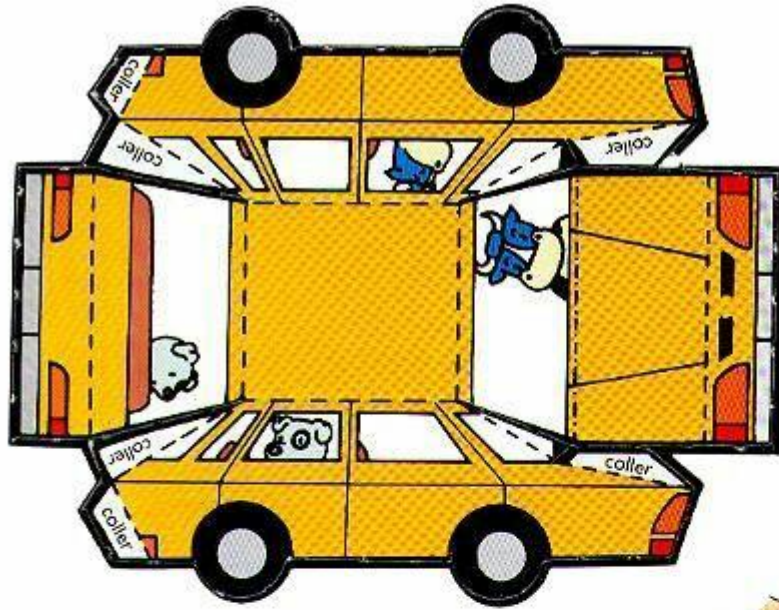
## Развертка модели «Парусник»



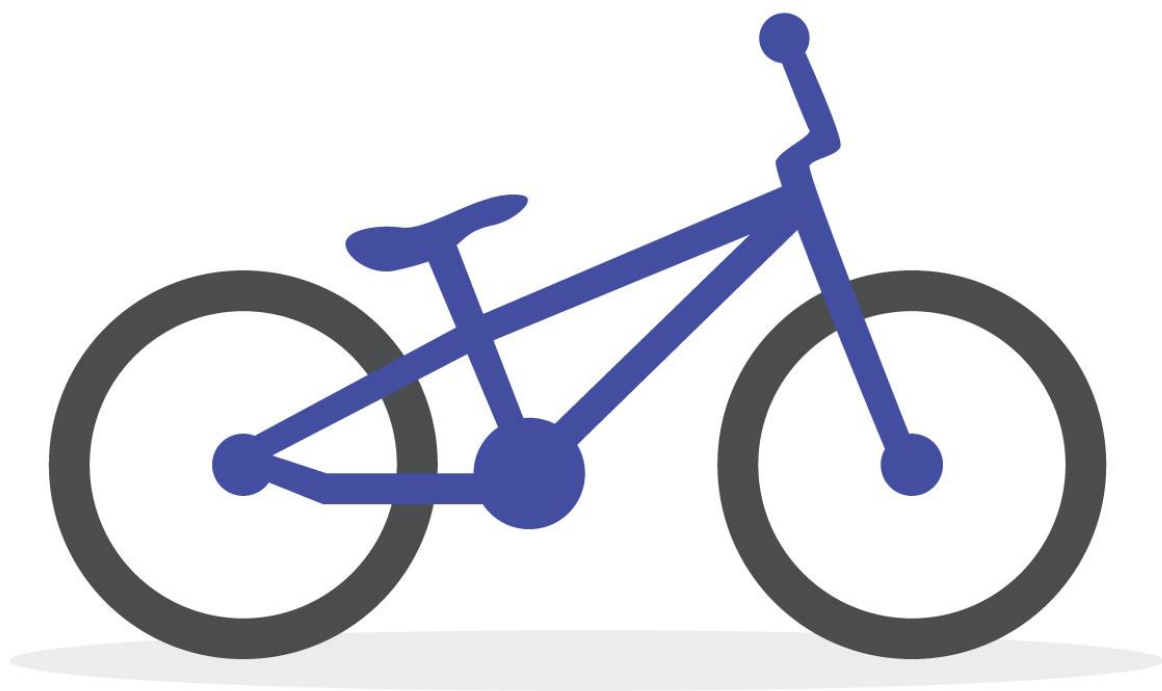
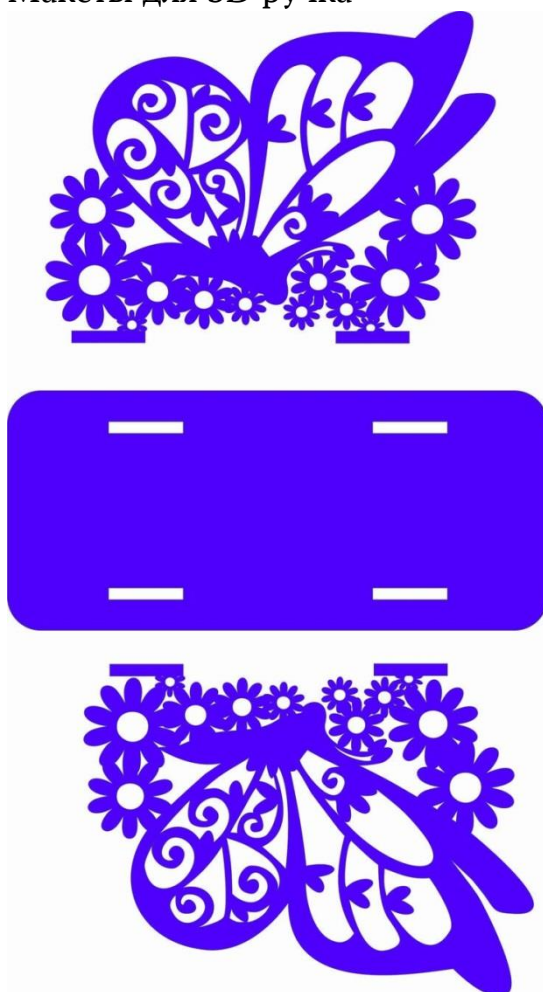
Бумажный транспорт.

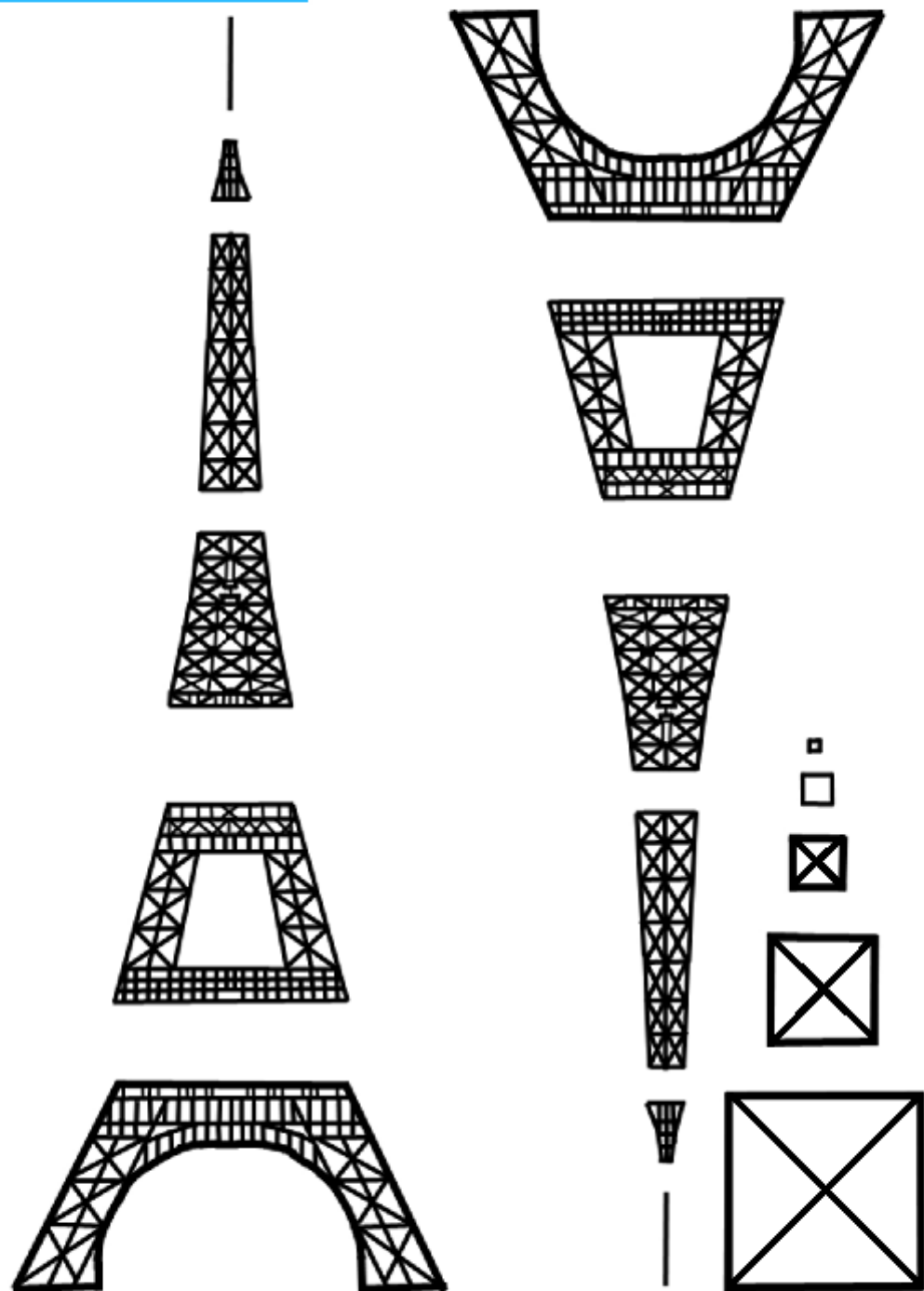






Макеты для 3D ручки





**«ЭЛЬФЕЛЕВА БАШНЯ»**

### **Литература**

1. В.В. Выгонов Оригами. М. 2003,
2. Д.И. Долженко. 100 оригами. Ярославль.2004.
3. Ануфриева Л. П., Гусева В. И. Методика обучения простейшим геометрическим построениям учащихся начальной школы. – Тамбов, 1999.
4. Ануфриева Л. П. Обучение учащихся начальной школы элементам геометрии. – Тамбов, 1995.
5. Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2010.
6. Корнева Г. Играем, вырезаем, клеим – СПб, 2001.
7. Корнева Г. Поделки из бумаги - СПб, 2001.
8. Нагибина М.И. Из простой бумаги мастерим, как маги – Ярославль, 2001.
9. Столярова С.В. Я машину смастерю, папе с мамой подарю - Ярославль, 2000.
10. Большакова Н.П. Мой город – мой дом - СПб, 2002.
11. Бумажное моделирование - издательство «Аким», 2002 г.
12. Выгонов В.В. Изделия из бумаги - Москва, 2001.
13. Субботина Л.Ю. Развитие воображения у детей – Москва, 2000.

### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.tvoyrebenok.ru/origami.shtml>
2. [http://origami-paper.ru/origami/russian/shemy\\_origami/priroda\\_koloski.html](http://origami-paper.ru/origami/russian/shemy_origami/priroda_koloski.html)
3. <http://planetaorigami.ru/>
4. [http://allforchildren.ru/article/index\\_origami.php](http://allforchildren.ru/article/index_origami.php)
5. <http://stranamasterov.ru>
6. <http://fanclastic.ru>

### **Для педагога:**

1. Андриянова П.Н. Развитие технического творчества школьников
2. Безруких М. Я или правила поведения для всех - Москва, 1992.
3. Бумажное моделирование - издательство «Аким», 2002 г.
4. Гагарин Б.Г. Конструирование из бумаги - Узбекистан, 1988..
5. Горичева В.С. Мы наклеим на листок солнце, небо и цветок – Ярославль, 2001.
6. Докучаева А. Короли и рыбки (Серия «Мастерим бумажный мир») - Ярославль, 2000.
7. Долженко Г.И. 100 поделок из бумаги - Ярославль, 1998.
8. Копцев В.П. Учим детей чувствовать и создавать прекрасное – Ярославль, 2001.
9. Корнева Г. Играем, вырезаем, клеим – СПб, 2001.
10. Корнева Г. Поделки из бумаги – СПб, 2001.
11. Мараховский С.Д. Начальное техническое моделирование - Москва, 1989.

12. Москалев В.Ф. Начальное техническое моделирование – Москва, 1989. М.: Просвещение, 1990 г.
13. Столярова С.В. Начальное техническое моделирование – Ярославль, 2000.
14. Твори, выдумывай, пробуй. Сборник бумажных моделей. 4 – 8 класс – Москва, 1981 г.
15. Интернетресурс

**Для учащихся:**

1. Безруких М. Я или Правила поведения для всех – Москва, 1992.
2. Гагарин Б.Г. Конструирование из бумаги – Узбекистан, 1988.
3. Горичева В.С. Мы наклеим на листок солнце, небо и цветок – Ярославль, 2001.
4. Калинина Р.Р. В гостях у Золушки – Псков, 1997.
5. Мараховский С.Д. Начальное техническое моделирование – Москва, 1989..
6. Столярова С.В. Я машину смастерю, папе с мамой подарю – Ярославль, 2000.