

Муниципальное казенное учреждение «Отдел образования администрации  
городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан»

Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования  
«Центр детского (юношеского) технического творчества»  
городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан

Рассмотрено на методическом совете  
МАУ ДО ЦДЮТТ г.Стерлитамак РБ  
протокол № 3 от 30.07.2021



Утверждаю

Директор МАУ ДО ЦДЮТТ  
г.Стерлитамак РБ

Г.Р.Васильева

Приказ № 72

от «03» 08 2021 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«ЮНЫЙ ИЗОБРЕТАТЕЛЬ»  
(НАЧАЛЬНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ)**

(срок реализации программы – 1 учебный год,  
количество часов в неделю – 4, за учебный год – 144ч.)

Составитель: Романова И.Н.,  
педагог дополнительного  
образования

Стерлитамак 2021

1	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....
2	УЧЕБНЫЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....
3	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.....
4	КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.....
5	МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ.....
6	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....
	ПРИЛОЖЕНИЯ.....

## **1. Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный изобретатель» (начальное техническое моделирование) имеет техническую направленность, разработана для реализации в учреждениях дополнительного образования.

Актуальность программы обусловлена тем, что в настоящее время России нужны люди, способные принимать нестандартные решения, умеющие творчески мыслить. Возникает необходимость уже в детском возрасте выявить технически одаренных ребят, дать развитие их способностям, познакомить со сферой науки, техники и производства. Актуальность данной программы обусловлена также ее практической значимостью. Обучающиеся могут применить полученные знания и практический опыт в других кружках технической направленности, при подготовке к конкурсам, выставкам. Отличительной особенностью настоящей программы является то, что она составлена с учетом интересов обучающихся, их возможностей, уровня подготовки и владения практическими навыками и охватывает помимо преподавания практических навыков познавательную сферу основ технического конструирования.

Программа предназначена для детей младшего школьного возраста от 6 до 8 лет, а также интересующихся начальным техническим моделированием детей с проблемами в развитии и направлена на обеспечение развития практических умений ребенка, мелкую моторику рук, умственные способности и на развитие интеллекта.

Срок реализации программы – 1 учебный год (144 учебных часа).

Периодичность занятий 2 раз в неделю, 4 академических часа.

Форма обучения по программе – очная. Занятия проходят в учебной группе, состав группы постоянный. Оптимальная наполняемость группы - 15 человек. Занятия делятся на теоретическую и практическую части. Наиболее эффективными формами работы с учащимися являются, беседа, практическое занятие, самостоятельная работа.

### **Цель программы:**

- интеллектуальное развитие младших школьников, развитие логического мышления и творческих способностей через конструирование из бумаги и картона и решение несложных изобретательских задач.

### **Задачи программы:**

#### **Обучающие**

- дать обучающимся первоначальные представления о технике, технической деятельности, профессиях, техническом моделировании;
- познакомить с инструментами, приемами и методами работы с ними, со свойствами и приемами обработки различных материалов, основными техническими понятиями;
- способствовать формированию конструкторских умений и навыков (работа с чертежными инструментами, выполнение разметки несложных объектов, простых разверток, конструирование из геометрических фигур и тел и т.д.);
- сформировать интерес к технике и техническим видам деятельности;
- обучить детей использованию в речи правильной технической терминологии, технических понятий и сведений;

- сформировать умение самостоятельно решать вопросы конструирования и изготовления технических моделей;
- сформировать мотивацию отношения к обучению как важному и необходимому для личности и общества делу.

#### **Воспитывающие**

- воспитать настойчивость в преодолении трудностей, достижении поставленных задач;
- воспитать аккуратность, дисциплинированность, ответственность за порученное дело;
- приобщить к нормам социальной жизнедеятельности через создание ситуации успеха.

#### **Развивающие**

- развить мотивацию ребенка к творческому успеху;
- развить творческое мышление;
- развить умения умственного труда.

## **2. Учебный план и содержание программы.**

### **Учебный план**

№	Тема	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение в программу «Юный изобретатель»	2	1	1	Устный опрос.
2	Знакомство с геометрическими фигурами. Составление аппликации на основе геометрических фигур.	10	2	8	Практическая работа
3	Использование элементов бумажной пластики.	8	2	6	Практическая работа
4	Изготовление макетов и моделей технических объектов из плоских деталей. Силуэт.	28	7	21	Практическая работа
5	Графическая подготовка в начальном техническом моделировании	16	4	12	Практическая работа
6	Разработка и изготовление объемных моделей.	80	20	60	Практическая работа
	<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>36</b>	<b>108</b>	

## **Содержание учебно-тематического плана**

### **Тема 1. Введение в программу «Юный изобретатель».**

#### **Организационное занятие. Введение в тему. Техника безопасности.**

#### **Правила дорожного движения. Инструктаж.(2 часа)**

Теория: Знакомство с деятельностью объединения . Демонстрация готовых поделок и образцов. Значение техники в жизни людей. Правила поведения обучающихся на занятии. Проведение инструктажей:

Вводный инструктаж. Первичный инструктаж на рабочем месте. Правила дорожного движения. Инструктаж.

Практика: Изготовление аппликации светофор с целью выявления умений и навыков обучающихся. Общее понятие о бумаге и картоне, их различие, свойства, применение, способ обработки.

Форма контроля: Устный опрос

### **Тема 2. Знакомство с геометрическими фигурами.**

#### **Составление аппликации на основе геометрических фигур.(10часов)**

Теория: Знакомство с геометрическими фигурами. Составление аппликации на основе геометрических фигур.

Чертежные инструменты: линейка, карандаш, циркуль, чертежная бумага.

Практика: Изготовление аппликации на бумаге путем подбора из геометрических фигур (круг, прямоугольник, треугольник, квадрат). Умение сопоставлять форму окружающих предметов, технических объектов и их частей с формой геометрических фигур.

Форма контроля: Устный опрос.

### **Тема 3.Использование элементов бумажной пластики.(8часов)**

Теория: Использование элементов бумажной пластики, изготовление сказочных персонажей. Создание сказочных персонажей на основе конуса, цилиндра с применением бумажной пластики.

Практика: Приемы бумажной пластики: прямая, криволинейная, фигурная, складки, прокалывание, сминание, тиснение, рассекание (подкрутка, завивка).

Форма контроля: Устный опрос.

### **Тема 4.Изготовление макетов и моделей**

#### **технических объектов из плоских деталей.(28часов)**

Теория: Изготовление макетов и моделей технических объектов из плоских деталей.

Понятие о контуре, силуэты технического объекта. Расширение и углубление понятий о геометрических фигурах: треугольниках, прямоугольниках, круге, половине круга. Практика: Сопоставление формы\_окружности, предметов, частей машин и других технических объектов с геометрическими фигурами.

Основные понятия: КОНТУР, СИЛУЭТ, РАДИУС, ГЕОМЕТРИЯ.

Форма контроля: Устный опрос

### **Тема 5.Графическая подготовка в начальном техническом моделировании. ( 16часов)**

Теория: Графическая подготовка в начальном техническом моделировании.

Практика: Работа по шаблону, выполнение разметки, пользуясь правильно выбранными инструментами, определение пропорциональности собственного изделия, оптимальность формы и цвета, правила построения несложных чертежей.

Форма контроля: Текущий контроль. Практическая работа.

## **Тема 6. Разработка и изготовление объемных макетов и моделей.(80часов)**

Теория: Первоначальные понятия о простейших геометрических телах.

Элементы геометрических тел: ребро, вершина, основание, боковая поверхность. Практика: Геометрические тела в сопоставлении с геометрическими фигурами. Геометрические тела как объемная основа предметов и технических объектов.

Форма контроля: Текущий контроль. Практическая работа

### **3.Планируемые результаты**

#### **Предметные результаты:**

- знание правил техники безопасности;
- требования к организации рабочего места;
- знание чертежных инструментов;
- знание геометрических фигур;
- знание свойства бумаги, картона и способы их обработки.
- умение правильно обращаться с чертежными инструментами;
- умение выполнять разметки несложных объектов;
- выполнять аппликацию, конструировать на плоскости из геометрических фигур;
- вносить изменения в конструкцию моделей;
- работать с шаблонами, выкройками;
- выполнять практическую работу самостоятельно;
- грамотно использовать в речи терминологию, технические понятия и сведения.
- сформирован интерес к обучению ;
- сформирован к технике и техническим видам деятельности.

#### **Познавательные:**

Обучающиеся научатся:

- иметь первоначальное представление о технике, технической деятельности, профессиях, с этим связанным;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и выполняя недостающие компоненты;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

#### **Личностные:**

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста,

взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях,  
формирование универсальных способов мыслительной деятельности (памяти, внимания, творческого воображения, умственные и творческие способности, выраженной устойчивой учебно- познавательной мотивации учения, устойчивого учебно- познавательного интереса к новым общим способам решения задач, адекватного понимания причин успешности/ неуспешности внеучебной деятельности, способность нестандартно оценивать общепринятые вещи, способность к поиску новых источников информации по интересующим вопросам, любовь к выдумкам и фантазии.)

#### **Метапредметные результаты:**

- определять и формировать цель деятельности на занятии с помощью учителя.
- работать в группе и коллективе;
- уметь рассказывать о проекте;
- работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.
  - - адекватно воспринимать оценку педагога;
  - - вносить необходимые дополнения, исправления в свою работу;
  - - в сотрудничестве с педагогом ставить конкретную учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно;
  - - составлять план решения учебной проблемы совместно с педагогом;
  - - в диалоге с педагогом выработать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями.

#### 4. Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1				Комбинированное занятие	2	Введение в программу	Введение в тему. Техника безопасности. Правила дорожного движения. Инструктаж. Практика: аппликация светофор.	Каб.№4	Устный опрос
2				Комбинированное занятие	2	Знакомство с геометрическими фигурами. Составление аппликации на основе геометрических фигур.	Монгольская игра. Аппликация: мышь, корабль	Каб.№4	Практическая работа
3				Комбинированное занятие	2	Знакомство с геометрическими фигурами. Составление аппликации на основе геометрических фигур.	Аппликация: вертолет.	Каб.№4	Практическая работа
4				Комбинированное занятие	2	Знакомство с геометрическими фигурами. Составление аппликации на основе геометрических фигур.	Аппликация: морской пейзаж	Каб.№4	Практическая работа

5				Комбинированное занятие	2	Знакомство с геометрическими фигурами. Составление аппликации на основе геометрических фигур.	Аппликация грузовая машина	Каб.№4	Практическая работа
6				Комбинированное занятие	2	Знакомство с геометрическими фигурами. Составление аппликации на основе геометрических фигур.	Аппликация :жилой дом.	Каб.№4	Практическая работа
7				Комбинированное занятие	2	Использование элементов бумажной пластики.	Оригами: кошка	Каб.№4	Практическая работа
8				Комбинированное занятие	2	Использование элементов бумажной пластики.	Оригами: Сова на ветке	Каб.№4	Практическая работа
9				Комбинированное занятие	2	Использование элементов бумажной пластики.	Оригами: Аквариум	Каб.№4	Практическая работа
10				Комбинированное занятие	2	Использование элементов бумажной пластики.	Игрушка «Клоун»	Каб.№4	Практическая работа
11				Комбинированное занятие	2	Изготовление макетов и моделей технических объектов из плоских деталей.Силуэт.	Поделка «Вертолет»	Каб.№4	Практическая работа
12				Комбинированное занятие	2	Изготовление макетов и моделей технических объектов из плоских деталей.Силуэт.	Поделка: парашют	Каб.№4	Практическая работа

13				Комбинированное занятие	2	Изготовление макетов и моделей технических объектов из плоских деталей. Силуэт.	Поделка: трактор	Каб.№4	Практическая работа
14				Комбинированное занятие	2	Изготовление макетов и моделей технических объектов из плоских деталей. Силуэт.	Поделка: самолет с применением щелевого отверстия	Каб.№4	Практическая работа
15				Комбинированное занятие	2	Изготовление макетов и моделей технических объектов из плоских деталей. Силуэт.	Поделка: ракета с применением щелевого отверстия	Каб.№4	Практическая работа
16				Комбинированное занятие	2	Изготовление макетов и моделей технических объектов из плоских деталей. Силуэт.	Игрушка: часы- ходики. Умение делить окружность на 2,4 частей методом сгибания.	Каб.№4	Практическая работа
17				Комбинированное занятие	2	Изготовление макетов и моделей технических объектов из плоских деталей. Силуэт.	Поделка силуэтная модель машины	Каб.№4	Практическая работа
18				Комбинированное занятие	2	Изготовление макетов и моделей технических объектов из плоских деталей. Силуэт.	Поделка «Утенок» с применением щелевого отверстия	Каб.№4	Практическая работа
19				Комбинированное занятие	2	Изготовление макетов и моделей технических объектов из плоских	Изготовление поделки «Мужик и медведь» с помощью крепления	Каб.№4	Практическая работа

						деталей. Силуэт.	проволокой		
20				Комбинированное занятие	2	Изготовление макетов и моделей технических объектов из плоских деталей. Силуэт.	Поделка: вертушок	Каб.№4	Практическая работа
21				Комбинированное занятие	2	Изготовление макетов и моделей технических объектов из плоских деталей. Силуэт.	Поделка: планер	Каб.№4	Практическая работа
22				Комбинированное занятие	2	Изготовление макетов и моделей технических объектов из плоских деталей. Силуэт.	Игрушка – ножницы: лягушка	Каб.№4	Практическая работа
23				Комбинированное занятие	2	Изготовление макетов и моделей технических объектов из плоских деталей. Силуэт.	Игрушка на координацию движения «Буратино»	Каб.№4	Практическая работа
24				Комбинированное занятие	2	Изготовление макетов и моделей технических объектов из плоских деталей. Силуэт.	Поделка «Ежик»	Каб.№4	Практическая работа
25				Комбинированное занятие	2	Изготовление макетов и моделей технических объектов из плоских деталей. Силуэт.	Поделка «Робот»	Каб.№4	Практическая работа

26				Комбинированное занятие	2	Графическая подготовка в начальном техническом моделировании	Изготовление поделки на основе полосок- «Кошка»	Каб.№4	
27				Комбинированное занятие	2	Графическая подготовка в начальном техническом моделировании	Понятие о прямом угле. Прямоугольник. Изготовление коробочки	Каб.№4	Практическая работа
28				Комбинированное занятие	2	Графическая подготовка в начальном техническом моделировании	Изготовление прямоугольной фоторамки с украшением	Каб.№4	Практическая работа
29				Комбинированное занятие	2	Графическая подготовка в начальном техническом моделировании	Умение делить окружность на 2,4 частей. Циферблат часов.	Каб.№4	Практическая работа
30				Комбинированное занятие	2	Графическая подготовка в начальном техническом моделировании	Построение окружности с помощью циркуля. Поделка: петушки на тарелке	Каб.№4	Практическая работа
31				Комбинированное занятие	2	Графическая подготовка в начальном техническом моделировании	Понятие о треугольнике, многоугольнике. Изготовление поделки на основе треугольника. Летящая тарелка	Каб.№4	Практическая работа
32				Комбинированное занятие	2	Графическая подготовка в начальном техническом моделировании	Вписать треугольник в окружность. Изготовление - шар	Каб.№4	Практическая работа
33				Комбинированное занятие	2	Разработка и изготовление объемных моделей.	Простейшие геометрические тела: Цилиндр. Вазочка для карандашей	Каб.№4	Практическая работа

34				Комбинированное занятие	2	Разработка и изготовление объемных моделей.	Простейшие геометрические тела: Цилиндр. Бинокль	Каб.№4	Практическая работа
35				Комбинированное занятие	2	Разработка и изготовление объемных моделей.	Простейшие геометрические тела: Цилиндр. Поделка – ракета.	Каб.№4	Практическая работа
36				Комбинированное занятие	2	Разработка и изготовление объемных моделей.	Простейшие геометрические тела: Цилиндр. Корзинка	Каб.№4	Практическая работа
37				Комбинированное занятие	2	Разработка и изготовление объемных моделей.	Простейшие геометрические тела: Параллелепипед. Карандашница - пингвин	Каб.№4	Практическая работа
38				Комбинированное занятие	2	Разработка и изготовление объемных моделей.	Простейшие геометрические тела: Параллелепипед. Коробочка - собачка	Каб.№4	Практическая работа
39				Комбинированное занятие	2	Разработка и изготовление объемных моделей.	Простейшие геометрические тела: Параллелепипед. Коробочка –лягушка с элементами пружинки	Каб.№4	Практическая работа
40				Комбинированное занятие	2	Разработка и изготовление объемных моделей.	Простейшие геометрические тела: Параллелепипед.	Каб.№4	Практическая работа

41				Комбинированное занятие	2	Разработка и изготовление объемных моделей.	Простейшие геометрические тела: Параллелепипед. Робот	Каб.№4	Практическая работа
42				Комбинированное занятие	2	Разработка и изготовление объемных моделей.	Объемное моделирование «Грузовик»	Каб.№4	Практическая работа
43				Комбинированное занятие	2	Разработка и изготовление объемных моделей.	Объемное моделирование «Трактор»	Каб.№4	Практическая работа
44				Комбинированное занятие	2	Разработка и изготовление объемных моделей.	Объемное моделирование «Реактивный самолет»	Каб.№4	Практическая работа
45				Комбинированное занятие	2	Разработка и изготовление объемных моделей.	Объемное моделирование: Сумка с цветами	Каб.№4	Практическая работа
46				Комбинированное занятие	2	Разработка и изготовление объемных моделей.	Объемное моделирование :автобус	Каб.№4	Практическая работа
47				Комбинированное занятие	2	Разработка и изготовление объемных моделей.	Объемное моделирование: легковой автомобиль	Каб.№4	Практическая работа
48				Комбинированное занятие	2	Разработка и изготовление объемных моделей.	Объемное моделирование : ладья	Каб.№4	Практическая работа
49				Комбинированное занятие	2	Разработка и изготовление объемных моделей.	Объемное моделирование: жилой дом	Каб.№4	Практическая работа

50				Комбинированное занятие	2	Разработка и изготовление объемных моделей.	Объемное моделирование : водонапорная башня	Каб.№4	Практическая работа
51				Комбинированное занятие	2	Разработка и изготовление объемных моделей.	Объемное моделирование: весы	Каб.№4	Практическая работа
52				Комбинированное занятие	2	Разработка и изготовление объемных моделей.	Объемное моделирование: катамаран	Каб.№4	Практическая работа
53				Комбинированное занятие	2	Разработка и изготовление объемных моделей.	Объемное моделирование: «Танк»	Каб.№4	Практическая работа
54				Комбинированное занятие	2	Разработка и изготовление объемных моделей.	Объемное моделирование: «Карусель»	Каб.№4	Практическая работа
55				Комбинированное занятие	2	Разработка и изготовление объемных моделей.	Объемное моделирование : птичка на пне	Каб.№4	Практическая работа
56				Комбинированное занятие	2	Разработка и изготовление объемных моделей.	Объемное моделирование: скворечник	Каб.№4	Практическая работа
57				Комбинированное занятие	2	Разработка и изготовление объемных моделей.	Объемное моделирование : лошадка с тележкой	Каб.№4	Практическая работа
58				Комбинированное занятие	2	Разработка и изготовление объемных моделей.	Объемное моделирование: письменный стол	Каб.№4	Практическая работа

59				Комбинированное занятие	2	Разработка и изготовление объемных моделей.	Объемное моделирование: коробочка сюрприз	Каб.№4	Практическая работа
60				Комбинированное занятие	2	Разработка и изготовление объемных моделей.	Объемное моделирование: клетка с птичкой	Каб.№4	Практическая работа
61				Комбинированное занятие	2	Разработка и изготовление объемных моделей.	Объемное моделирование : слон -копилка	Каб.№4	Практическая работа
62				Комбинированное занятие	2	Разработка и изготовление объемных моделей.	Простейшие геометрические тела: Конус. Лягушка.	Каб.№4	Практическая работа
63				Комбинированное занятие	2	Разработка и изготовление объемных моделей.	Простейшие геометрические тела: Конус. Мышка	Каб.№4	Практическая работа
64				Комбинированное занятие	2	Разработка и изготовление объемных моделей.	Простейшие геометрические тела: Конус. Кошка	Каб.№4	Практическая работа
65				Комбинированное занятие	2	Разработка и изготовление объемных моделей.	Легковые Автомобили. Упрощенная модель легкового автомобиля.	Каб.№4	Практическая работа
66				Комбинированное занятие	2	Разработка и изготовление объемных моделей.	Упрощенная модель автобуса капотного типа.	Каб.№4	Практическая работа
67				Комбинированное занятие	2	Разработка и изготовление объемных моделей.	Тракторы. Упрощенная модель колесного трактора.	Каб.№4	Практическая работа

68				Комбинированное занятие	2	Разработка и изготовление объемных моделей.	Упрощенная модель гусеничного трактора.	Каб.№4	Практическая работа
69				Комбинированное занятие	2	Разработка и изготовление объемных моделей.	Строительные машины. Упрощенная модель экскаватора.	Каб.№4	Практическая работа
70				Комбинированное занятие	2	Разработка и изготовление объемных моделей.	Подъемные машины. Изготовление башенного крана.	Каб.№4	Практическая работа
71				Комбинированное занятие	2	Разработка и изготовление объемных моделей.	Упрощенная модель вертолета.	Каб.№4	Практическая работа
72				Комбинированное занятие	2	Заключительное занятие	Выставка. Подведение итогов	Каб.№4	
					144				

## **5. Методическое обеспечение**

### **5.1. Условия реализации программы**

#### **Материально-техническое обеспечение**

Для успешной реализации программы необходимы:

- индивидуальные комплекты дидактического материала для каждого обучающегося: шаблоны, трафареты;
- технологические карты, информационные бюллетени;
- образцы моделей, макетов, творческих работ учащихся;
- сборники задач по ТРИЗ, «хитрые задачи».

Собрана обширная библиотека по техническому творчеству, а также методике преподавания технических видов творчества. Литература имеется в кабинете или в электронном виде, доступна для обучающихся. На выбор методов обучения существенно влияет материально-техническая база объединения:

наличие материалов, инструмента, оборудования .

#### **Информационное обеспечение**

Интернет

### **5.2 Условия реализации общеразвивающей программы**

#### **Материально-техническое обеспечение**

##### **Требования к помещению:**

— кабинет с 15 рабочими местами для обучающихся, 1 рабочим местом преподавателя;

##### **Оборудование:**

- мультимедийное оборудование для демонстрации приемов изготовления поделок
- ножницы
- линейки
- циркули
- трафареты

##### **Расходные материалы:**

- бумага цветная;
- картон цветной;
- клей-карандаш
- фломастеры;
- цветные карандаши

### **5.3. Методическое обеспечение программы**

Правильная организация учебно-воспитательного процесса, сочетание разнообразных методов обучения способствуют развитию технического мышления обучающихся и успешной работе объединения начального технического моделирования.

Процесс достижения поставленных целей и задач рабочей программы осуществляется в сотрудничестве обучающихся и педагога. При этом реализуются различные методы осуществления целостного педагогического процесса. На различных его этапах ведущими методами выступают:

Методы обучения: словесные – беседа, рассказ, диалог, наглядная демонстрация иллюстраций моделей, макетов и др.; репродуктивные - работа по шаблонам, чертежам; проблемно – поисковые – изготовление изделий по

рисунку, по собственному замыслу, решение творческих задач; индивидуальные – задания в зависимости от достигнутого уровня развития обучающегося; игровые.

Методы стимулирования и мотивации учебно- познавательной деятельности: творческие задания, комфортная структура занятия, познавательные и развивающие игры, коллективные обсуждения и творческие мастерские.

Методы воспитания: беседы, метод примера, педагогическое требование создания воспитательных ситуаций, соревнование, поощрение, наблюдение, анкетирование, анализ результатов.

Методы контроля: контрольные задания в виде творческих работ в конце каждой темы в процессе обучения, выставки, участие в конкурсах.

Выбор метода обучения зависит от содержания занятия, уровня подготовки и опыта обучающихся. Основным методом проведения занятий является практическая работа. На занятиях по темам проводится инструктаж по технике безопасности при работе с различными инструментами и материалами. Решению воспитательных задач, поставленных в программе, способствуют экскурсии, знакомство с профессиями, встречи с ветеранами ВОВ и солдатами воинской части и др. Большое воспитательное воздействие оказывает также участие обучающихся в выставках, соревнованиях. В работе используются все виды деятельности, развивающие личность: игра, труд, обучение, общение, творчество. Учитывая психологические особенности обучающихся, цели и задачи содержания учебного материала, а также условия программы, занятия необходимо проводить, применяя разнообразные методы и приемы обучения. Предшествующая практика учебно- воспитательной работы показывает, что среди методов, направленных на стимулирование творческой деятельности целесообразнее применять те методы, которые воздействуют на нее извне путем создания на занятиях обстановки, располагающей к творчеству: подбор увлекательных и посильных ребенку творческих заданий, создание на занятиях доброжелательного психологического климата, учебно – познавательные игры, метод проблемного обучения, нетрадиционный метод ТРИЗ – технологии. Значительно оживить занятие, придать ему характер творческого соревнования можно с помощью игровых ситуаций

## **Методические материалы**

Для реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Основы конструирования и моделирования» автором были разработаны следующие методические материалы:

- **планы-конспекты** занятий
- **шаблоны**
- **технологические карты** к занятиям
- **электронные презентации**
- **контрольные работы**
- **мастер-классы**
- **развивающие методические материалы**
- **сценарии воспитательных мероприятий**

Обучение по программе включает развитие коммуникативных навыков и развитие детского коллектива. С этой целью организуются различные

мероприятия, к которым разработаны сценарии «Литературный вечер, посвященный А.С. Пушкину», викторины «Правила дорожного движения», «Берегите природу», конкурсы «Кто сильнее», посвященный празднованию 23 февраля, «Лучшая мама», посвященный празднованию 8 марта, мероприятия «Мы встречаем Новый год», «День смеха», посвященный 1 апреля, «День космонавтики».

#### **- физкультминутки**

Во время обучения важной задачей является сохранение здоровья, воспитание ЗОЖ. На каждом занятии обязательно проводятся физкультминутки и динамические паузы. Нами разработаны «Физминутка для отдыха глаз «Часики», «Буратино», «Отдых наш - физкультминутка», «Руки кверху поднимаем», «Птицы говорят «Полетели!».

### **5.4. Формы аттестации и контроля освоения программы**

Периодичность:

Текущий контроль – формы отражены в календарном учебном графике и содержании учебного плана,

Промежуточная диагностика – диагностическая работа, проводится в декабре-январе.

Цели:

- определить уровень знаний, умений, навыков в соответствии с образовательной программой на данном этапе ее реализации;
- определить уровень развития детского коллектива, динамику личностного развития.

По результатам диагностики могут быть корректировки календарного учебного графика, содержания теоретической или практической части программы, корректировки модели педагогического взаимодействия, воспитательной работы.

Итоговая диагностика

Проводится с целью определения результативности освоения образовательной программы.

Формы контроля: контрольная работа, творческая работа, выставка, конкурс, фестиваль художественно-прикладного творчества, отчетные выставки, открытые уроки, и т. д.

## 6. Список литературы

### 6.1. Литература для педагога:

Нормативная основа:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».
2. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. N 28 "Об утверждении СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
3. Письмо Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Педагогическая литература:

1. Бордовская Н.В. Психология и педагогика. Стандарт третьего поколения. Учебник для ВУЗов .- М.:Проспект, 2013
2. Загвязинский В. И. Теории обучения и воспитания. Учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования. – М: Академия, 2013
3. Крившенко Л.П. Педагогика. Учебник.-2-е изд.- М.:Проспект, 2015.
4. Обухова Л.Ф. Возрастная психология. Учебник для вузов. .- М.:Проспект, 2013
5. Педагогика. /Под ред. П.И. Пидкасистого. М.: Пед. наследие России, 2010.
6. Педагогика: педагогические теории, системы, технологии /Под ред. С.А. Смирнова. М.: Академия, 2010.
7. Подласый И.П. Педагогика. - М.: Просвещение, 2010.
8. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. - М.: Народное образование, 2010.
9. Сластенин В.А. И др. Общая педагогика. в 2 частях. – М: Академия, 2010.
10. Педагогические методы// Наука и практика воспитания и дополнительного образования, 2012, №2
11. Потеряева Т.М. Дополнительное образование в структуре внеурочной деятельности учащихся. // Наука и практика воспитания и дополнительного образования, 2011, №5
12. Антонова С.Е., Каляева О.Л. Интеграция дополнительного и общего образования в условиях реализации ФГОС. // Наука и практика воспитания и дополнительного образования, 2015, №2
13. Новикова М.М. Реализация ФГОС нового поколения. //Дополнительное образование и воспитание, 2014, №12
14. 21. Выгодский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте. – М.: Просвещение, 1990

15. Бармина Л.А., Ильиных И.Л. Технология планирования внеурочной деятельности. // Наука и практика воспитания и дополнительного образования, 2011, №8
16. Иванов Д.А. определение содержания основных понятий, необходимых для реализации новых ФГОС в учебном процессе. // Наука и практика воспитания и дополнительного образования, 2012, №№4-5
17. Климова Н.К. Оценка качества образования в учреждениях ДО. //Дополнительное образование и воспитание, 2013, №5
18. Куприянов Б.В. Аттестация учащихся в дополнительном образовании. //Дополнительное образование и воспитание, 2013, №12
19. Куприянов Б.В. Нормативные основы программного обеспечения дополнительного образования. //Дополнительное образование и воспитание, 2013, №11

#### Литература по предмету:

1. Бокова О.В., Боков В.М. Обучение детей и молодежи научно-техническому творчеству и изобретательству. Авторская программа. – Самара, 1998.
2. Васильев Д.В. Мир парусов. Плавающие модели. – С-Пб., 1998.
3. Журавлева А.П., Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование. – М., 1982.
4. Коньшева Н.М. Наш рукотворный мир. Учебник по трудовому обучению для учащихся 3 класса четырехлетней начальной школы. – Смоленск, 2003.
5. Коньшева Н.М. Секреты мастеров. Учебник по трудовому обучению для учащихся 4 класса четырехлетней начальной школы. – Смоленск, 2002.
6. Коньшева Н.М. Чудесная мастерская. Учебник по трудовому обучению для учащихся 2 класса четырехлетней начальной школы. – Смоленск, 2002.
7. Мир игрушек и поделок. – Смоленск, 1999.
8. Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах. – М., 1988.
9. Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. Техническое творчество учащихся. – М., 1988.
10. Сержантова Т.Б. 366 моделей оригами. – М., 2005.

#### 4.2. Литература для обучающихся и родителей:

1. Долженко Г.И. 100 поделок из бумаги. – М., 2011
2. Дубровская Н.В. Волшебная бумага для мальчиков. – М., 2011
3. Смородкина О.Г. Оригами. Лучшие модели. – М., 2011
4. Уотт Ф. Академия детского творчества. 365 поделок из бумаги и картона, - М., 2011

#### Электронные ресурсы:

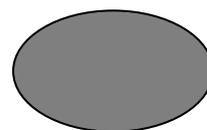
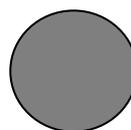
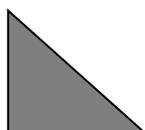
5. Сайт «Все из бумаги». <http://master-diy.ru/kategorii/vse-iz-bumagi.html>
6. Сайт «Подарки.ру». <http://podarki.ru/>
7. Сайт «Поделки из бумаги». <http://podelki-bumagi.ru/>.

8. Электронный ресурс: сайт Адалин  
[http://adalin.mospsy.ru/1\\_03\\_00/10273.shtml](http://adalin.mospsy.ru/1_03_00/10273.shtml)
9. Электронный ресурс: сайт Все для детей  
[http://allforchildren.ru/article/index\\_paper.php](http://allforchildren.ru/article/index_paper.php)
10. Электронный ресурс: сайт журнала для детей «Наш Филиппок»  
<http://www.filipoc.ru/workshop>
11. Электронный ресурс: сайт Кладовая развлечений <http://kladraz.ru/podelki-dlja-detei/podelki-iz-bumagi-i-kartona-dlja-detei>
12. Электронный ресурс: сайт Своими руками <http://www.svoimi-rukamy.com/Sdelay/podelki/podelki-iz-bymagi/>

## Промежуточная диагностика

Фамилия \_\_\_\_\_ Имя \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

1. Используя заготовки, сделай аппликацию «Домик» из геометрических фигур на листе 1.
2. Вырежи гусеницу с листа 2. Укрась им аппликацию.
3. Вырежи, используя навыки симметричного вырезания «Бабочку» и укрась им аппликацию.
4. Подсчитай и напиши, сколько фигур ты использовал для аппликации:

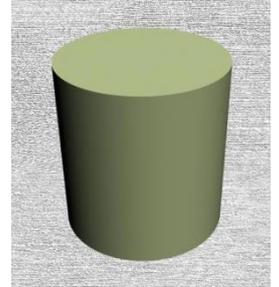
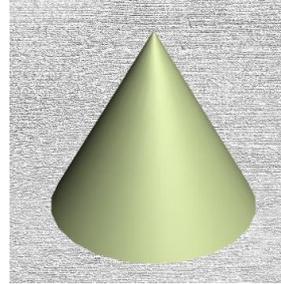
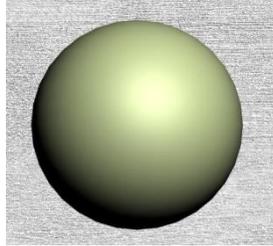
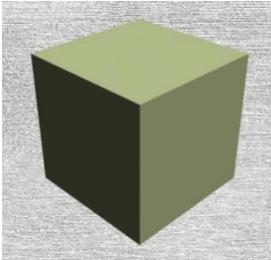


5. Согни лист 3 по пунктирным линиям, склей конвертик. Напиши на нем свое имя.

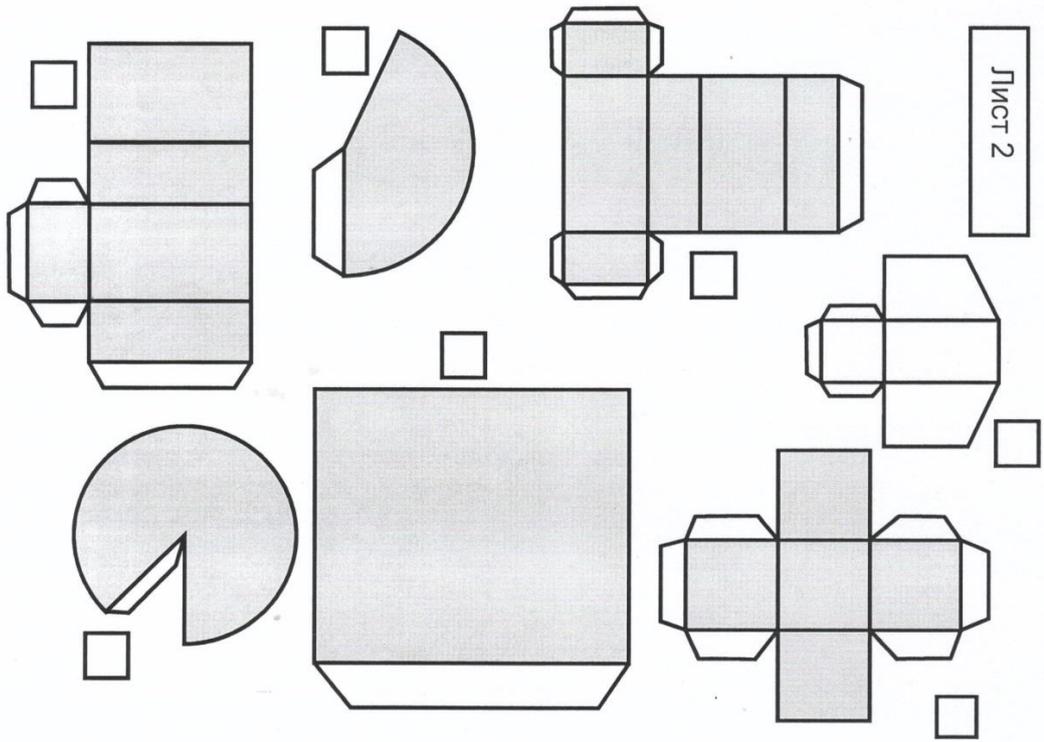
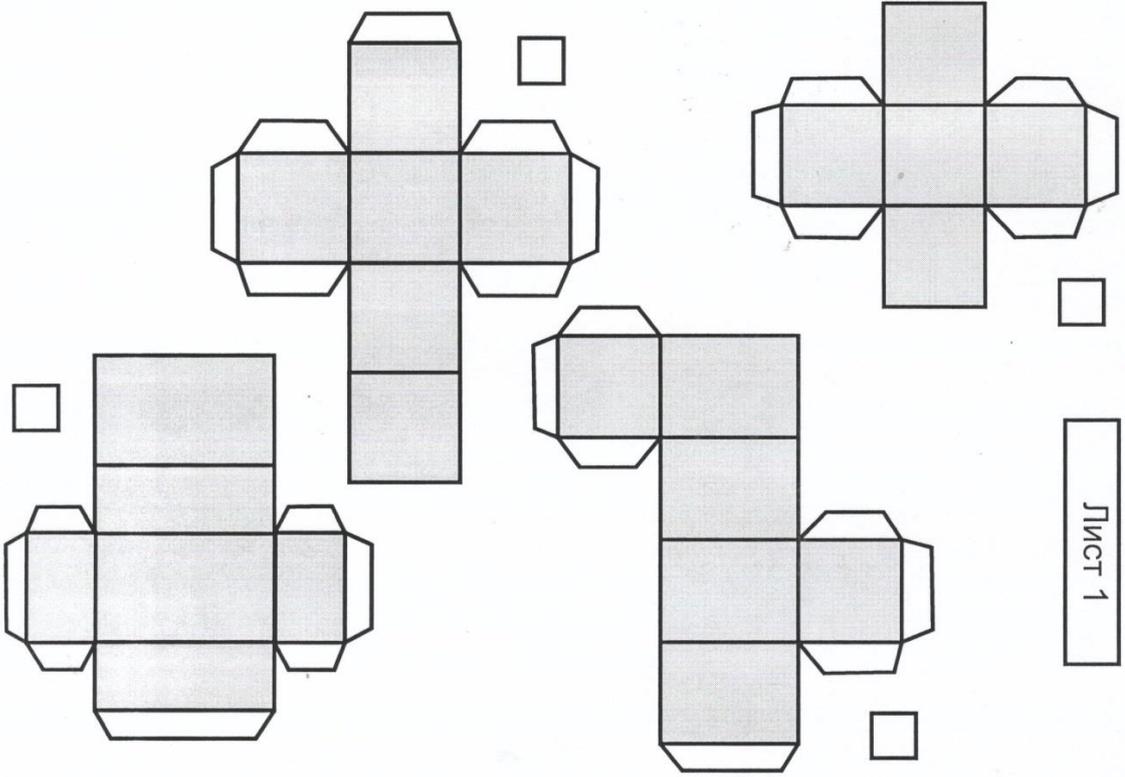
**Контрольная работа по итогам освоения программы**

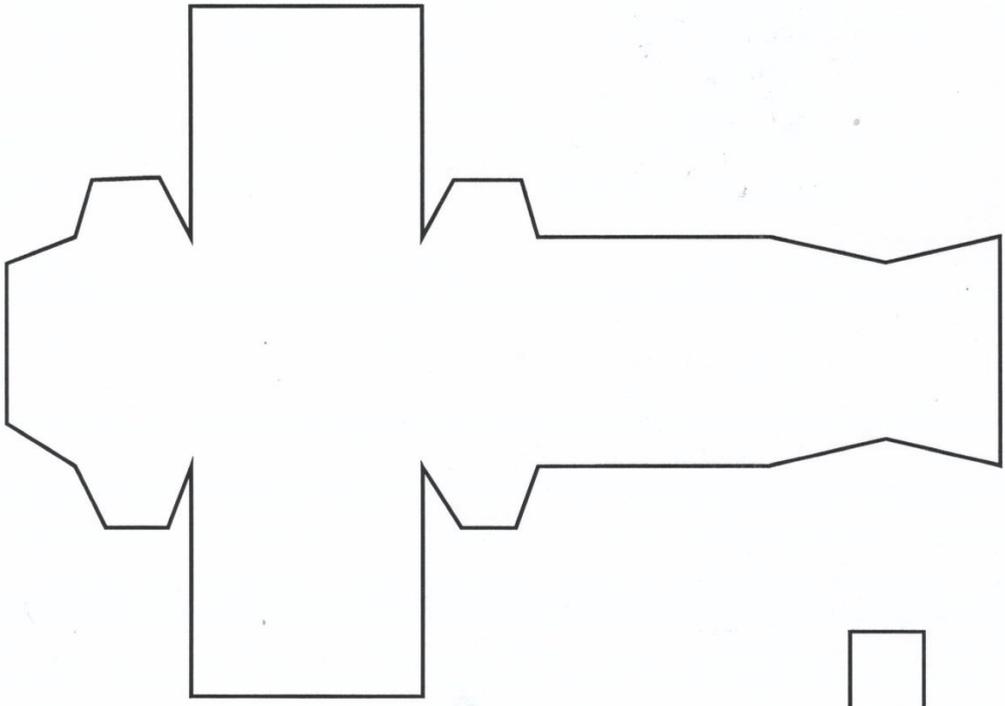
**Фамилия** \_\_\_\_\_ **Имя** \_\_\_\_\_ **Дата** \_\_\_\_\_

1. Напишите названия геометрических тел:

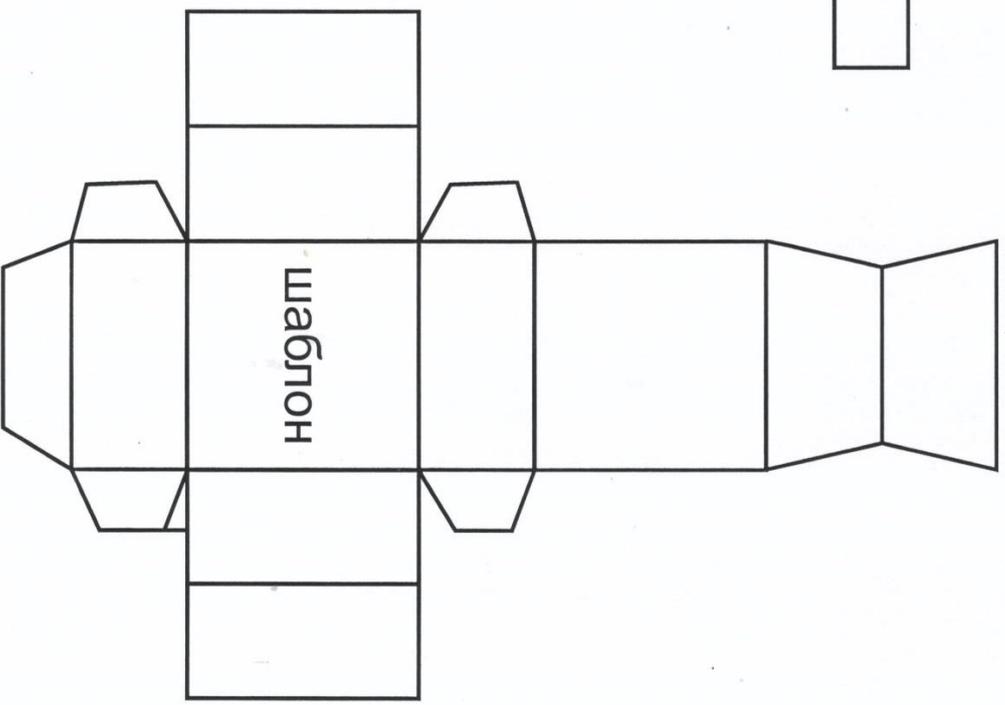


2. Отметьте галочкой развертку куба на листе 1.
3. Какие детали нужны для изготовления поделок «Ракета» (отметьте цифрой «1» и карандашницы «Пингвин» (отметьте цифрой «2»)? (лист2).
4. Начертите прямоугольник со сторонами 8 см и 6 см на листе3.
5. Поставьте засечки по шаблону, которые необходимы для разметки детали. Завершите разметку (лист 4).



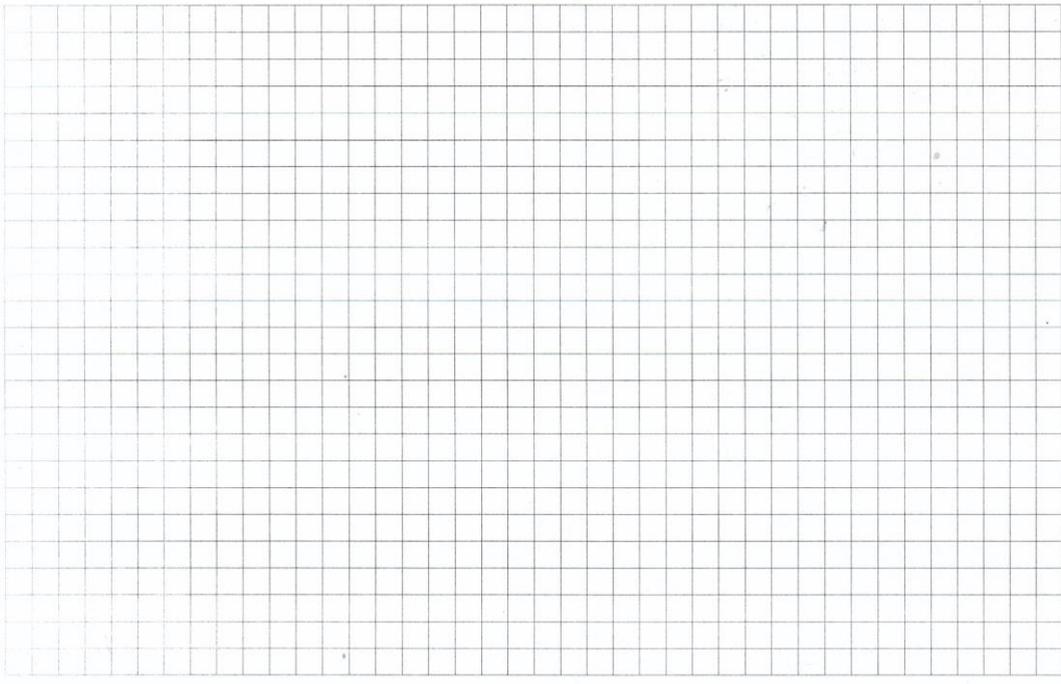


Лист 4

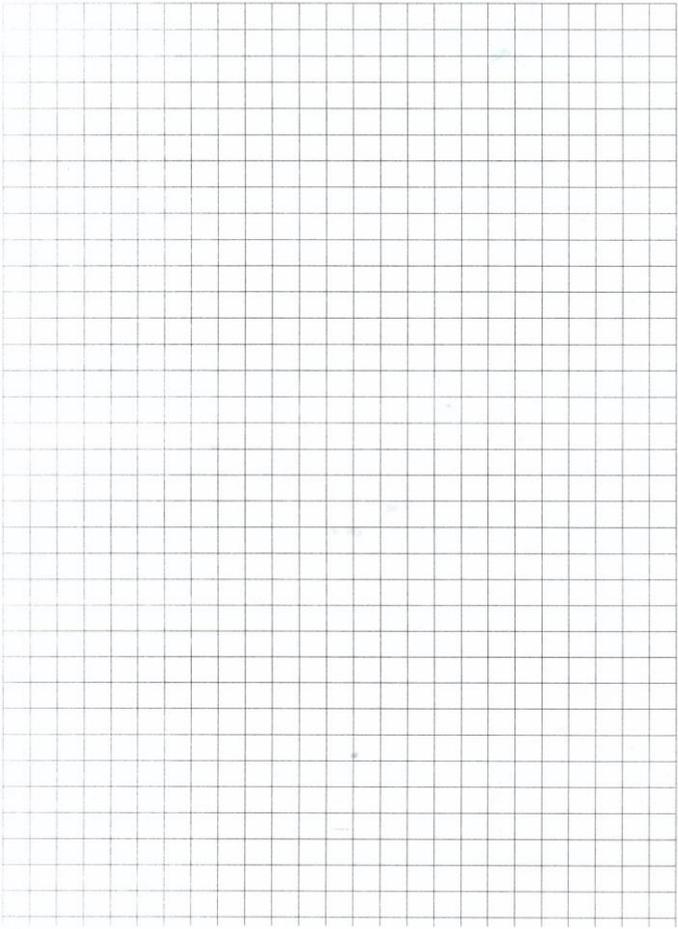
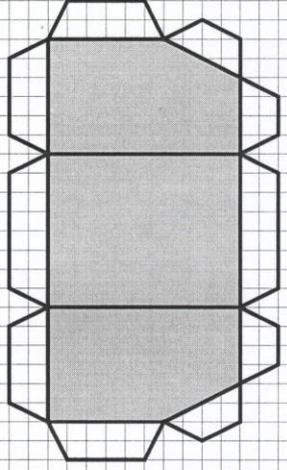


шаблон

Лист 3



Лист 5



## Оценка результатов работы:

Каждое задание оценивается по 5-балльной системе.

### Задание 1.

- 5 – задание выполнено полностью и правильно;
- 4 – допущена 1 ошибка;
- 3 – допущены несколько ошибок;
- 2- задание не выполнено.

### Задание 2.

- 5 – задание выполнено полностью и правильно;
- 4 – допущена 1 ошибка;
- 3 – допущены несколько ошибок;
- 2- задание не выполнено.

### Задание 3.

- 5 – задание выполнено правильно самостоятельно, не вызвало трудности;
- 3 – задание выполнено с подсказкой;
- 2- задание не выполнено.

### Задание 4.

- 5 – задание выполнено самостоятельно полностью и правильно;
- 4 – допущена 1 ошибка, задание выполнено с подсказкой ;
- 3 – задание вызвало трудность, допущены несколько ошибок;
- 2- задание не выполнено.

### Задание 5.

- 5 – задание выполнено самостоятельно правильно и аккуратно;
- 4 – задание выполнено не очень аккуратно, допущена незначительная ошибка с размерами фигуры;
- 3 – задание вызвало трудность, допущены несколько ошибок, очень неаккуратно;
- 2- задание не выполнено.

### Задание 6.

- 5 – чертеж выполнен самостоятельно полностью и правильно;
- 4 – допущены незначительные ошибки или пропущены несколько линий, задание выполнено не очень аккуратно, без линейки;
- 3 – задание вызвало трудность, допущены несколько ошибок;
- 2- задание не выполнено.

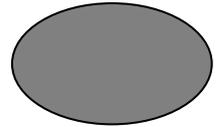
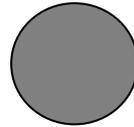
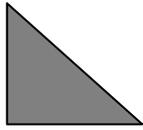
### Задание 7.

- 5 – чертеж выполнен самостоятельно полностью и правильно;
- 4 – допущены незначительные ошибки или пропущены несколько линий, задание выполнено не очень аккуратно, без линейки, допущена незначительная ошибка с размерами фигуры;
- 3 – задание вызвало трудность, допущены несколько значительных ошибок, не было выполнено самостоятельно;
- 2- задание не выполнено.

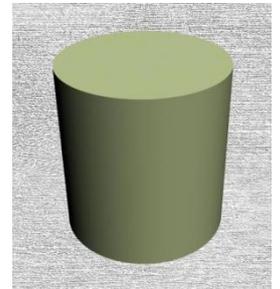
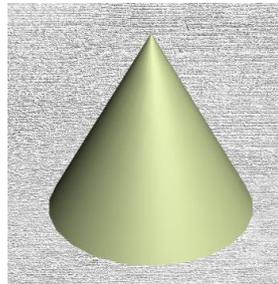
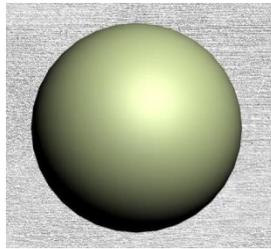
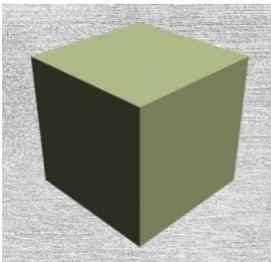
*Проверочный тест по курсу начального технического моделирования*

Фамилия \_\_\_\_\_ Имя \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

1. Используя заготовки, сделай аппликацию «Домик» из геометрических фигур на листе 1.
2. Вырежи гусеницу с листа 2. Укрась им аппликацию.
3. Вырежи, используя навыки симметричного вырезания «Бабочку» и укрась им аппликацию.
4. Подсчитай и напиши, сколько фигур ты использовал для аппликации:



5. Согни лист 3 по пунктирным линиям, склей конвертик. Напиши на нем свое имя.
6. Напишите названия геометрических тел:



7. Начертите прямоугольник со сторонами 8 см и 6 см