

Бюджетное общеобразовательное учреждение
«Пологрудовская средняя общеобразовательная школа»
Тарского муниципального района Омской области

Центр образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»

«Согласовано».

Руководитель Центра образования
цифрового и гуманитарного профилей «Точка
роста» Янушкевич А.И.
«31» августа 2024 г.

«Утверждаю»

Директор школы

Щебет Л.В.
«31» августа 2024 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
детское объединение
(название объединения)
«Конструирование и моделирование»

Направленность: техническая
Для обучающихся 7-8 лет лет
1 год (срок реализации программы)
Автор (составитель):
Янушкевич А.И.
педагог дополнительного
образования

Центр образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»

«Согласовано».

Руководитель Центра образования
цифрового и гуманитарного профилей «Точка
роста» _____ Янушкевич А.И.
«__» _____ 2024 г.

«Утверждаю».

Директор школы
_____ Щебет Л.В.
«__» _____ 2024 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
детское объединение
(название объединения)
«Конструирование и моделирование»

Направленность: техническая
Для обучающихся 7-8 лет лет
1 год (срок реализации программы)
Автор (составитель):
Янушкевич А.И.
педагог дополнительного
образования

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Конструирование и моделирование» ориентирована на развитие у учащихся творческих способностей в области технического конструирования и моделирования.

Моделирование и конструирование способствуют познанию мира техники и расширению технического кругозора, развивают конструкторские способности, техническое мышление, мотивацию к творческому поиску, технической деятельности.

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в формировании у учащихся целостного представления о мире техники, устройстве конструкций, механизмов и машин, их месте в окружающем мире, а также творческих способностей. Реализация данного курса позволяет стимулировать интерес и любознательность, развивать способности к решению проблемных ситуаций – умению исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи, планировать решения и реализовывать их.

В основу программы положено развитие творческих способностей детей через включение игровых технологий на занятиях по техническому творчеству. Программа построена так, что дети, преодолевая одно затруднение за другим, переходят от одного успеха к другому, в результате чего у них формируется опыт творческого дела, что играет важную роль в развитии личности в процессе технического творчества.

Актуальностью программы является то, что усвоение ребенком новых знаний и умений, формирование его способностей происходит не путем пассивного восприятия материала, а путем активного, созидательного поиска в процессе выполнения различных видов деятельности

– самостоятельной работы с чертежами, конструирования, моделирования, изготовления макетов, поделок и др.

Особенности организации образовательного процесса:

Дополнительная общеобразовательная программа рассчитана на один год обучения, количество часов в год - 34 ч., возраст детей - 7-8 лет.

Режим занятий: два раза в неделю по одному часу.

Количество учащихся в группе: 8-10 человек.

Формы проведения занятий

Форма занятий - фронтально-индивидуальная, в то время, когда одни учащиеся выполняют одно задание, другие, способные самостоятельно планировать работу и пользоваться дидактическим материалом, инструментом и приспособлениями, выполняют индивидуальные задания.

Методы и приемы образовательной деятельности: репродуктивный, словесный (объяснение, беседа, диалог, консультация), графические работы (работа со схемами, чертежами и их составление), метод проблемного обучения (постановка проблемных вопросов и самостоятельный поиск ответа), проектно- конструкторские методы (конструирование из бумаги, создание моделей), игры (на развитие внимания, памяти, глазомера, воображения, игра-путешествие, ролевые игры (конструкторы, соревнования, викторины), наглядный (рисунки, плакаты, чертежи, фотографии, схемы, модели, приборы, видеоматериалы, литература), создание творческих работ для выставки, разработка сценариев праздников, игр.

На занятиях детского объединения «Конструирование и моделирование» создаются все необходимые условия для творческого развития учащихся. Каждое занятие строится в зависимости от темы и конкретных задач, которые предусмотрены программой, с учетом возрастных особенностей детей, их индивидуальной подготовленности.

Типы занятий: комплексное, занятия-беседы, самостоятельная работа.

Виды занятий: работа с литературой, чертежами, схемами;

- практическая работа;
- выставка;
- конкурс;
- творческий проект;
- соревнования;
- праздник;
- игра.

На каждом занятии проводятся физкультминутки (дыхательные упражнения, упражнения для глазных мышц).

Цели и задачи программы:

Цель программы: приобщение детей к техническому творчеству через изготовление(создание) моделей из различных материалов.

Задачи:

Образовательные задачи

1. Формировать графическую культуру на начальном уровне: умение читать простейшие чертежи, изготавливать по ним

модели, навыки работы с чертежно-измерительным и ручным инструментом при использовании различных материалов.
 2. Обучать приемам и технологии изготовления простейших моделей технических объектов.
 3. Формировать интерес к технике, устройству технических объектов.

Развивающие задачи

1. Развивать у детей элементы технического мышления, изобретательности, образное и пространственное мышление;
 2. Развивать мотивацию к творческому поиску;
 3. Развивать интерес к технике.

Воспитательные задачи

1. Воспитывать дисциплинированность, ответственность, социальное поведение, самоорганизацию.
 2. Воспитывать трудолюбие, уважение к труду.
 3. Воспитывать у детей чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и техники.

Планируемые результаты:

К концу стартового уровня учащиеся:

Знают:

- Правила безопасного пользования инструментами;
- Материалы и инструменты, используемые для изготовления моделей;
- Основные линии на чертеже.

Умеют:

- Читать простейшие чертежи;
- Изготавливать простейшие чертежи моделей методом копирования;
- Находить линии сгибания с использованием простейших инструментов и материалов.

К концу базового уровня учащиеся:

Знают:

- Внешнее строение технических объектов
- Основные узлы транспортных, военных, космических моделей
- Базовые формы и приемы складывания в технике оригами

Умеют:

- Владеть элементарными графическими навыками;
- Изготавливать технические модели.

Владеют:

- Технической терминологией;
- Чертежными инструментами

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Разделы, темы образовательного процесса	Количество часов			Дата проведения	
		всего	теория	практика	План.	Факт.
1 класс						
	1.Вводное занятие-1 ч.					
	2.Приемы направленного мышления-6 ч.					
1	Мышление как навык метод рисунка	1	1			
2	Прием ПМИ (плюс, минус, интересно)	1	1			
3	Прием АВВ (альтернатива, возможности, выбор).	1	1			
4	Прием РВФ (рассмотри все факторы).	1	1			
5	Метод «Думательные шляпы».	1	1			
6	Игра «Приемы мышления».	1		1		
	3.Графическая подготовка с элементами геометрии-5 ч.					
7	Геометрические линии. Параллельные и пересекающиеся линии.	1	1			
8	Геометрические фигуры (квадрат, прямоугольник).	1	1			
9	Геометрические фигуры (круг, окружность).	1	1			
10	Силуэт предмета. Прием "Дробление – объединение"	1		1		

	Разрезные складные игры (танграм).					
11	Графические изображения: чертеж, рисунок, эскиз.	1	1			
4. Знакомство с материалами-3 ч.Природные материалы						
12	Виды, свойства, способы обработки природных материалов.	1	1			
13	Животные из шишки.	1		1		
14	«По замыслу».	1		1		
Бумага- 8 ч.						
15	Виды бумаги. Свойства и назначение. Способы обработки бумаги. Инструменты при работе с бумагой.	1	1			
16	Разметка по шаблону и трафарету «Птичка».	1		1		
17	Разметка сгибанием. Разметка симметричных, асимметричных и нескольких одинаковых деталей. Летающие модели «Самолетики».	1		1		
18	Свет и цвет. Сочетание цветов. Способы соединения деталей плетением «коврик».	1	1			
19	Способы соединения деталей: неразъемное соединение и разъемное щелевое соединение. «Елочка».	1		1		
20	Обработка бумаги разрыванием. Мозговой штурм. Аппликация «Курица».	1		1		
21	Обработка бумаги сминанием. Метод фокальных объектов: правила и этапы. «Фрукты на блюде».	1	1			
22	Обработка бумаги сгибанием. Оригами «Самолет».	1		1		
Картон- 8 ч.						
23	Виды, свойства, способы обработки картона. Динамическая игрушка «Лисичка».	1	1			
24	Поделки из картона клеевым способом «Танк».	1		1		
25	Поделки из картона клеевым способом «Вездеход». Промежуточная аттестация по итогам 1 полугодия.	1		1		
26	Поделки из картона клеевым способом «Вездеход».	1		1		

27	Поделки из картона щелевым способом. «Вертолет».	1		1		
28	Поделки из картона щелевым способом. «Вертолет».	1		1		
29	Игрушки- дергунчики из бумаги.	1		1		

30	Игрушки- дергунчики из картона.	1		1		
Проволока- 4 ч.						
31	Виды проволоки. Способы обработки, инструменты.	1	1			
32	Каркасы. Соединение деталей.	1	1			
33	Плоские и объемные изделия.	1	1			
34	Плетение из проволоки.	1		1		
5. Работа с конструктором- 1ч.						
35	Виды конструкторов. Поделки из конструкторов. Поделки «По замыслу».	1	1			
Итого		35	18	17		

Формы контроля: беседа; непрямой контроль; взаимоконтроль; презентация творческих работ; тестирование; комбинированный опрос

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел №1. Введение.

Теория:

Знакомство с учащимися. Ознакомление учащихся с планом работы на год. Ознакомление с правилами поведения, работы, техники безопасности на уроках в кабинете и мастерской. Демонстрация устройств и игрушек, изготовленных в объединении. Организация рабочего места.

Раздел №2. Приемы направленного мышления.

Теория:

Знакомство с различными способами получения и обработки информации. Вычленение главного, рационального.

Практика:

Решение эвристических задач.

Раздел №3. Графическая подготовка с элементами геометрии.

Теория:

Общее понятие о геометрических формах, фигурах, линейке и линиях, используемых в чертежах.

Практика:

Построение чертежа простых геометрических фигур.

Раздел №4 Знакомство с материалами.

Природные материалы

Теория:

Природные материалы. Виды. Способы обработки, инструменты. Практика:
Изготовление поделок из природного материала.

Бумага.

Теория:

Общее понятие об истории создания, производстве бумаги, ее сортах, свойствах, применении. Практика:
Изготовление поделок из бумаги.

Картон.

Теория:

Общее понятие о производстве картона, его сортах, свойствах, применении. Технические свойства.

Практика:

Изготовление поделок из картона.

Проволока.

Теория:

Проволока. Виды. Способы обработки, инструменты. Практика: Плетение из проволоки.

Раздел №5 Работа с конструктором.

Теория:

Конструирование игрушек из деталей конструктора по схемам завода изготовителя. Первоначальные представления о схемах и условных обозначениях на схемах.

Практика:

Конструирование игрушек из деталей конструктора по замыслу учащегося.

Раздел №6. Введение.

Теория:

Знакомство с учащимися. Ознакомление учащихся с планом работы на год. Ознакомление с правилами поведения, работы, техники безопасности на уроках в кабинете и мастерской. Демонстрация устройств и игрушек, изготовленных в объединении. Организация рабочего места.

Раздел №7 Работа с бросовым материалом.

Способы изготовления поделок из различного бросового материала (пластиковые коробочки, стаканчики, баночки; детали от игрушек и др.).

Практика:

Изготовление поделок из различного бросового материала (пластиковые коробочки, стаканчики, баночки; детали от игрушек и др.).

Раздел №8 Моделирование транспортных средств.

Теория:

Элементарное понятие о машинах, их видах и свойствах. Роль различных средств сообщения в создании единой транспортной сети страны. Понятия о транспортных моделях, их разновидностях, сходствах и различиях. Способы

изготовления деталей для моделей автомобилей.

Практика:

Моделирование транспортных средств из бросового материала. Моделирование по шаблонам.

Раздел №9 Макетирование архитектурных форм и сооружений.

Теория:

Введение в историю архитектуры: деревянные сооружения, железобетонные конструкции, кирпичные и каменные постройки. Архитектура древней Греции, Руси, в сравнении. Познакомить со стилями архитектуры: готика, барокко, рококо и т.д.

Практика:

Выполнение несложных частей зданий, строений, сооружений. Проектирование и изготовление несложных интерьеров. Объемно - пространственная композиция.

Раздел №10 Конструирование с элементами творческого технического задания.

Теория:

Обучение конструированию по определенному заданию, фантазированию на заданную тему. Практика:

Решение творческих задач.

Раздел №11 Сувенир.

Теория:

Элементарное понятие о подарках и сувенирах. Значение и роль подарка в празднике. Соответствие подарка праздничной дате.

Практика:

Изготовление тематических подарков и сувениров

Раздел №12 Образовательно - творческие мероприятия.

Теория:

Элементарное понятие о выставках. Роль совместной деятельности в создании единой выставочной работы. Понятия о разновидностях награждения.

Практика:

Изготовление тематических моделей и макетов на выставки различного уровня.

Раздел №13 Итоговое занятие

Теория:

Объяснение поэтапного выполнения творческой работы. ТБ при работе с колюще- режущими предметами. Ознакомление с критериями оценки работы.

Практика:

Выполнение творческой работы.

Характеристика основных видов учебной деятельности (на уровне учебных действий):

№ п/п	Название разделов, темы	Виды деятельности
1	Вводное занятие.	Выставка, рассказ, беседа, просмотр иллюстраций, инструктаж, демонстрация устройств и игрушек.
2	Приемы направленного мышления.	Беседа, просмотр презентации, анализ литературы, решение эвристических задач, презентация, практические занятия.
3	Графическая подготовка с элементами геометрии.	Беседа, просмотр иллюстраций и фильмов, анализ литературы, чтение чертежей и схем, практические занятия.
4	Знакомство с материалами: природные материалы; бумага; картон, проволока	Рассказ, беседа, просмотр, мастер-класс, изготовление поделок из природного материала, бумаги, картона, презентация, практические занятия
5	Свойства материалов: природные материалы, бумага, картон, проволока, фольга, синтетические материалы	Рассказ, беседа, просмотр мастер-класса, изготовление поделок из природного материала, бумаги, картона, проволоки.
6	Работа с конструктором.	Беседа, просмотр иллюстраций, конструирование игрушек из деталей конструктора по замыслу, презентация, практические занятия, мастер-классы.
7	Вводное занятие.	Выставка, рассказ, беседа, просмотр иллюстраций, инструктаж, демонстрация устройств и игрушек.

8	Работа с бросовым материалом.	Беседа, анализ готовых образцов, изготовление поделок из различного бросового материала.
9	Моделирование транспортных средств	Беседа, просмотр иллюстраций и презентации, показ готовых образцов, моделирование по шаблонам и чертежам, презентация, практические занятия, мастер-класс.

4. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Ожидаемые результаты и способы их проверки:

Для отслеживания результативности образовательного процесса используются следующие виды контроля:

- Начальный контроль (с учащимися стартового уровня)
- Текущий (в течение учебного года)
- Промежуточный (по окончании стартового уровня), *приложение 1* (по итогам 1 полугодия)
- Итоговый (по окончании базового уровня), *приложения 2,3*

В качестве процедур оценивания используется тестирование, «продукты» творческой деятельности (аппликации, рисунки, творческие работы, модели, макеты и прочее), участие детей в творческих конкурсах, устный опрос, наблюдение, самоанализ, собеседование.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

1. Учебно-иллюстративный материал:

- презентации по темам,
- видеоматериалы по темам,
- иллюстративный и дидактический материал по темам занятий,
- наглядные пособия (чертежи, шаблоны, образцы, фигуры для аппликации, плакаты, фото).

2. Методические материалы:

- специализированная литература по истории судостроения, развитию авиации, космонавтики и автомобилестроения,
- подборка журналов («Левша», «Юный техник», «Моделист-конструктор»),
- разработки игр, загадок, ребусов, викторин,
- электронные ресурсы.

3. Материально-техническая база:

- лобзики с набором пилок TESLA TJ700PQ
- ножницы металлические,
- канцелярские ножи «Кобальт» 242-137,
- наборы конструкторов «Лего», Version: 46, 9686: практическое пособие для изучения основ механики, кинематики, динамики в начальной и основной школе

10	Макетирование архитектурных форм сооружений	Беседа, просмотр иллюстраций, анализ готовых образцов, проектирование и изготовление несложных интерьеров, мастер - классы
11	Конструирование с элементами творческого технического задания.	Беседа, рассказ, просмотр иллюстраций, решение творческих задач, практические понятия.
12	Сувенир.	Беседа, просмотр иллюстраций, анализ готовых образцов, изготовление несложных подарков и сувениров
13	Образовательно-творческие мероприятия. Итоговое занятие.	Беседа, просмотр иллюстраций, игра, практические занятия, презентация, изготовление несложных подарков и сувениров. Изготовление тематических моделей и макетов.

-

проволока медная,

- краски (гуашь, акрил),

- кисти малярные и художественные,

- лак бесцветный,

- клей ПВА, клей «Карандаш», «Столяр»,
- фанера (2 мм и 3 мм),
- белый и цветной картон (разного формата),
- природные материалы растительного происхождения.
- бумага «Снегурочка»,
- ноутбук Lenovo 81SX, Legion (для показа слайдов, видеороликов)
- цветная бумага,
- колонки, проектор.

6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Нормативно-правовые документы:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».
- Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р).
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 9 ноября 2018 г. № 196 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Федеральные государственные образовательные стандарты общего образования.
- Приказ МОиН РФ от 31 декабря 2015 года №1576 «О внесении изменений в ФГОС НОО»;
- Приказ МОиН РФ от 31 декабря 2015 года №1577 «О внесении изменений в ФГОС ООО»;
- Письмо МОиН РФ от 14 декабря 2015 года №09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных образовательных программ»;
- Методические рекомендации по разработке и проведению экспертизы дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы Кучегура Любовь Александровна, заведующий кафедрой воспитания, дополнительного образования и охраны здоровья БОУ ДПО «ИРООО», Кривопапенко Елена Ивановна, доцент кафедры воспитания, дополнительного образования и охраны здоровья БОУ ДПО «ИРООО»;
- Устав Бюджетного общеобразовательного учреждения "Пологрудовская средняя общеобразовательная школа" Тарского муниципального района Омской области;
- Годового календарного учебного графика школы.

Литература, используемая педагогом

1. Гитун А. А., Щеголев С. С., Пивоварова И. А. Оружие России [Текст]. – М.: ООО ДомСлавянской книги, 2009. – 575 с.
2. Давыдова Г. Н. Поделки из спичечных коробков [Текст]: - М.: Скрипторий, 2013. – 56 с.
3. Детская энциклопедия «Махаон». Открытия и изобретения [Текст]. – М.: Махаон, 2010. – 122
4. Дополнительные образовательные программы № 6 (36) 2014 (приложение к журналу «Внешкольник») [Текст]. – М.: ООО «Новое образование», 2014. – 80 с.
5. Дополнительные образовательные программы №1 (25) 2013 (техническое моделирование и дизайн) [Текст]. – М.: ООО Новое образование, 2012. – 87 с.
6. Жугуров Л. М., Золотов А. В. Автомобили. Серия «Детская энциклопедия техники» [Текст]. – М.: ЗАО «РОСМЭН», 2007. – 103 с.
7. Журналы «Юный техник», «Левша», «Мастерок», «Моделист – конструктор», «Сделай сам», «Я сам, я сама», «Техника – молодежи», «Школа и производство» [Текст].
8. Начальное техническое моделирование [Текст]: сборник методических материалов / под ред. Космачевой М. В. – М.: Издательство «Перо», 2016.

Литература, рекомендуемая для детей и родителей

1. Детская энциклопедия «Махаон». Открытия и изобретения [Текст]. – М.: Махаон, 2010. – 122
2. Жугуров Л. М., Золотов А. В. Автомобили. Серия «Детская энциклопедия техники» [Текст]. – М.: ЗАО «РОСМЭН», 2007. – 103 с.
3. Журналы «Юный техник», «Левша», «Моделист – конструктор», «Сделай сам», «Я сам, я сама», «Техника – молодежи» [Текст].
4. Золотов А. В., Кудишин И. В., Мартынов А. и др. Большая энциклопедия техники. – М.: ЗАО РОСМЭН-ПРЕСС, 2010. – 288 с.

Оценочные материалы
Тестирование
по итогам 1-го полугодия

1. Моделирование – это...

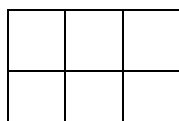
- а) Показ моды
- б) Изготовление макетов и моделей
- в) Игра

2. На чертеже линия _____ обозначает:

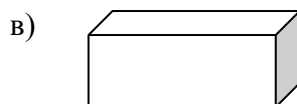
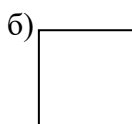
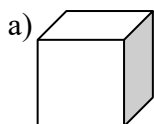
- а) Сгиб
- б) Место склеивания
- в) Контур, отрез

3. Сколько всего квадратов содержится в фигуре?

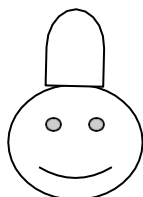
- а) 6
- б) 7
- в) 8



4. Укажите куб:

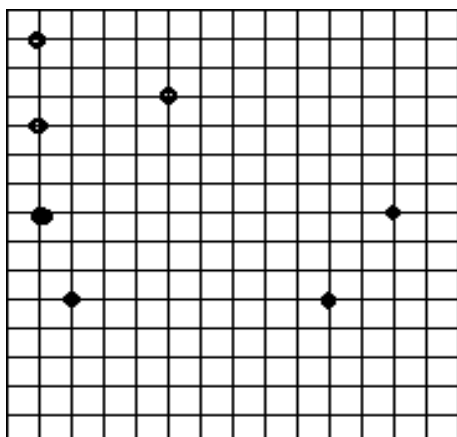


5. Сколько замкнутых линий на рисунке?



- а) 1
- б) 2
- в) 4

6. Соедините по цифрам:



Ключ:

1) б

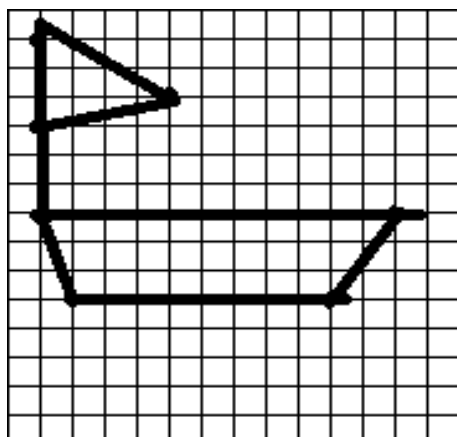
2) а

3) в

4) а

5) в

6)



Творческая работа

по итогам года

Объединение «Конструирование и моделирование»

Место проведения: кабинет проектной деятельности ЦОЦиГП «Точка роста» БОУ «Пологрудовская СОШ»

Задание: «Изготовление динамической игрушки «Весёлая обезьянка»», раздел №9 программы «Конструирование с элементами творческого технического задания»

Используемые материалы: картон, ножницы, карандаш, ластик, цветные карандаши, проволока, бросовый материал для оформления.

№ п/п	Критерии оценивания работы	Максимальное кол-во баллов
1	Организация рабочего места: - подготовка материала, инструмента и приспособлений; - соблюдение норм техники безопасности.	3
2	Последовательность выполнения: - расположение шаблонов - перенесение шаблонов на картон - вырезание - оформление деталей при помощи карандашей и бросового материала - работа с проволокой - соединение деталей при помощи проволоки	3
3	Аккуратность - качество выполнения работы	3
4	Творческий подход - оригинальность оформления,	3
	Итого:	12

При определении уровня освоения учащимися программы объединения «Конструирование и моделирование» педагог использует 12-ти балльную систему оценки освоения программы: - минимальный уровень – 6 балла, - средний уровень – от 8 до 10 баллов, - максимальный уровень – от 11 до 12 баллов.

Приложение 3

Лист наблюдения

Название работы: «Изготовление динамической игрушки «Весёлая обезьянка»»

Дата проведения ____

Количество учащихся в группе _____ чел.

№	Ф. И. учаще гося	Критерии оценки				
		ТБ	Последовательность выполнения	аккуратность	творческий подход	всего баллов
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

Педагог д/о О.С. Хвощ _____

Члены комиссии: _____

