

Муниципальное учреждение дополнительного образования
«Детско-юношеский центр Краснооктябрьского района Волгограда»

Принята на заседании
педагогического совета
от «30» августа 2023 г.
Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ ДЮЦ
Краснооктябрьского района
С.В. Наumenко
от «30» августа 2023 г.
Приказ № 284

Пользователь: Наumenко Светлана
Владимировна, директор
Сертификат:
000391ef8121b79a5e89b01125892e075a
Выдан: Казначейство России
Период действия сертификата: с
23.06.2023 по 15.09.2024

МУНИЦИПАЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ДЕТСКО-
ЮНОШЕСКИЙ ЦЕНТР
КРАСНООКТЯБРЬСКОГО РАЙОНА
ВОЛГОГРАДА»

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Конструирование из бумаги»

Возраст обучающихся: 7 – 10 лет
Срок реализации
Ознакомительный уровень-1 год
Базовый уровень- 2 года

Автор - составитель:
Попова Светлана Александровна,
педагог дополнительного образования

Раздел I. «Комплекс основных характеристик образования»

Пояснительная записка

1.1. Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Конструирование из бумаги» по *содержанию* является технической, так как направлена на повышение творческого потенциала обучающихся в области технического творчества через формирование конструкторских умений и навыков.

1.2. Актуальность программы обусловлена потребностями современного общества и образовательным заказом государства в области формирования и развития технических творческих способностей обучающихся, расширения политехнического кругозора детей, развития их пространственного мышления, формирования устойчивого интереса к технике.

1.3. Педагогическая целесообразность применения совокупности приемов и методов определена общей последовательностью изучения программного материала.

Конструирование и моделирование из бумаги - это первые шаги детей в самостоятельности по созданию простейших моделей, это познавательный процесс формирования у них начальных политехнических знаний. Конструкторским и графическим навыкам, необходимым при изготовлении поделок, не уделяется должного внимания в процессе школьного обучения, которое направлено в основном на развитие словесно - логических компонентов мышления. Конструирование и моделирование строится на активном воображении и творческом мышлении. Оно позволяет ребенку в наиболее полной форме раскрыть свою личность, свои способности, дает веру в свои силы. Программа «Конструирование из бумаги», вводит ребенка в удивительный мир творчества с помощью такого вида деятельности, как конструирование из бумаги, дает возможность поверить в себя, в свои способности.

Используются методы:

словесные: объяснение, рассказ, чтение, опрос, инструктаж, эвристическая беседа, дискуссия, консультация, диалог;

наглядно – демонстрационные: показ, демонстрация образцов, иллюстраций, рисунков, фотографий, таблиц, схем, чертежей, моделей, предметов;

практические: практическая работа, самостоятельная работа, творческая работа (творческие задания, эскизы, проекты), опыты;

метод игры: ролевые, развивающие, викторины, кроссворды, загадки, ребусы;

метод диагностики: комплекс упражнений на развитие воображения, фантазии, задачи на плоскостное конструирование, творческие задания на рационально – логическое мышление, тесты на развитие у детей воссоздающего воображения, образного мышления, фантазии, словесно – логического мышления, задания на пространственное.

методы стимулирования поведения и выполнения работы: похвала, поощрение;

метод оценки: анализ, самооценка, взаимооценка, взаимоконтроль;

метод информационно - коммуникативный поддержки: работа со специальной литературой, интернет ресурсами;

метод компьютерного моделирования;

метод проектный

1.4. Отличительные особенности данной дополнительной общеобразовательной программы от уже существующих программ является интеграция разных техник декоративно-прикладного искусства и технического творчества (аппликация, оригами, бумагопластика, конструирование, моделирование). Такая деятельность способствует готовности обучающегося к самостоятельному поиску методов познания для изучения различных сторон окружающей действительности, достижению межпредметных результатов по математике, геометрии, черчении и окружающего мира, в процессе интеграции с которыми совершенствуются и закрепляются специальные компетенции обучающихся в области технического моделирования.

Программа предусматривает формирование индивидуальности ребенка в условиях развивающего образовательного пространства учреждения дополнительного образования. Использование разнообразных лекал позволяет делать работу с детьми более разнообразной, эмоционально и информационно насыщенной.

С целью развития конструкторских способностей у обучающихся поддерживается и поощряется их стремление принимать самостоятельные решения в процессе выполнения работы, усовершенствовать конструкции изделий или изготавливать изделия по собственному замыслу. На практических занятиях дети учатся анализировать, делать выводы, принимать технические решения с наибольшей самостоятельностью и полученный опыт переносить в другую ситуацию: обучающиеся воплощают свой замысел в плоских и объемных моделях, занимаясь проектной деятельностью, которая включает в себя многие элементы профессионального конструирования (обдумывание, осмысливание идеи, создание мысленного образа, выбор метода конструирования, определение последовательности изготовления деталей, подбор необходимых инструментов и т.д.)

При построении образовательного процесса используется дидактический принцип: от более простого, доступного, к более сложному, от декоративной плоскостной аппликации к объемным, от изготовления простейших поделок к изготовлению динамичных моделей, конструированию и моделированию объемных конструкций и макетов.

В технической творческой деятельности обучающимися выполняется работа по образцу (с творческим переосмыслением), шаблону, по памяти, словесному описанию, техническому рисунку, простейшему чертежу или собственному замыслу.

Программа разработана на основе модифицированной дополнительной общеобразовательной программы «Техническое творчество» для обучающихся младшего и среднего школьного возраста Марамыгиной Е.А.

1.5.Адресат программы.

Возраст детей, участвующих в реализации данной образовательной программы: от 7 до 10 лет.

В возрасте от 7 до 10 лет ребенок уже начинает анализировать, оценивать свои силы, пытается составить внутренний план действий (что получится и как достичь определенного результата), произвольность, самоконтроль. Развивается чувство товарищества, сочувствия, негодования от ощущения несправедливости. Дети в возрасте 7-10 лет отличаются ярко выраженным эмоциональным восприятием окружающей среды. У многих хорошо развит мотив к конструированию и моделированию, основанном на желании познавать новое, открывать через технологию поделки основы построения отдельных предметов.

1.6.Уровень программы, объем и сроки реализации дополнительной общеобразовательной программы

Образовательная программа «Конструирование из бумаги» может быть реализована в двух образовательных уровнях – ознакомительном- один год обучения, базовом- два года обучения.

Программа предусматривает 144 или 216 учебных часов реализации на каждом году обучения.

В 1 год обучения (ознакомительный и базовый уровень) дети знакомятся с материалом, правилами работы, с организацией рабочего места, осваивают отдельные простейшие трудовые навыки (сгибание листа, разметка контура по шаблону, по линейке, работа с ножницами), знакомятся с простейшими технологическими картами, работают с несложными схемами поделок.

На 2 год обучения (базовый уровень) обучающиеся повторяют и закрепляют полученные ранее знания, учатся проектной деятельности: планированию и организации изготовления изделия, изготовлению изделия, контролю трудовой деятельности, поиску путей решения поставленной задачи, работать с технологическими картами, со схемами повышенной сложности, анализу задания.

1.7.Форма обучения: Очная.

1.8.Режим занятий.

1 вариант - ознакомительный уровень - 1 год обучения (144 часа), углубленный уровень(216часов).

2 вариант - базовый уровень 2 года обучения (144+216 часов или 216+216).

Периодичность и продолжительность занятий:

Группа первого года обучения (ознакомительный уровень) занимается 2 раза в неделю по 2 академических часа (по 45 мин.), осваивают программу за 144 часа в год.

Группа первого года обучения (углубленное изучение программы) занимается 3 раза в неделю по 2 академических часа (или 2 раза в неделю по 3 академических часа), осваивают программу за 216 часов в год.

2 год обучения – 3 академических часа 2 раза в неделю (216 часов в год).

Перемены между академическими часами -10 мин.

1.9.Особенности организации образовательного процесса.

Состав группы – постоянный.

По количеству детей, участвующих в занятии - групповая и индивидуальная.

По особенностям коммуникативного взаимодействия педагога и детей — могут быть использованы такие формы обучения как - практикум, конкурс, отчетная выставка.

По дидактической цели используются – вводное занятие, занятие по контролю знаний, умений и навыков, практическое занятие, занятие с творческим заданием, занятие – опыт, игра-путешествие, занятие – фантазия, занятие – мастерская, занятие – соревнование, конкурс, выставка, праздник.

Использование нетрадиционных форм, методов обучения и воспитания, способствует развитию мотивации у обучающихся к самостоятельной, поисковой, проектной деятельности обучающихся, развитию интереса к конструированию и моделированию.

Развивать интерес детей к технике помогают проблемные ситуации, эвристические вопросы, игровые задания и постепенное усложнение материала на каждом году обучения.

1.20.Цель программы: Формирование конструкторских умений и навыков для развития потенциала обучающихся в области технического творчества.

1.21.Задачи:

Образовательные:

–сформировать у обучающихся навыки работы с бумагой, первоначальные знания и умения по конструированию;

–сформировать умения и навыки самостоятельно решать вопросы конструирования и изготовления моделей простейших технических объектов;

–расширить политехнический кругозор обучающихся;

–способствовать пробуждению любознательности и интереса у детей к технике и ее устройствам;

Задачи первого года обучения:

- формирование основ начальных умений и навыков конструирования и моделирования;

- развитие творческого воображения, познавательного интереса обучающихся к технике, художественного вкуса;

- воспитание бережного отношения к результатам своего труда и своих товарищей.

Задачи 2 года обучения:

- развитие конструкторского мышления, творческих способностей обучающихся, навыков поисковой, проектной деятельности;

- развитие пространственных представлений, логического мышления, художественно-эстетического вкуса;

- формирование умений и навыков взаимообучения, взаимоконтроля, взаимопомощи;

- воспитание позитивных личностных качеств, обучающихся: целеустремленности, воли, трудолюбия, терпения, настойчивости, коммуникативной культуры.

Метапредметные:

- способствовать развитию и совершенствованию навыков ручного труда, мелкой моторики рук;
- развить конструкторские способности и устойчивый интерес к поисковой и проектной деятельности;
- способствовать развитию технического, образного и логического мышления, воображения, культуры организации труда;
- способствовать развитию потребности детей в самообразовании и самосовершенствовании;

Личностные:

- воспитать трудолюбие, терпение, аккуратность, ответственность;
- развить коммуникативную культуру обучающихся;
- воспитывать духовно – нравственные качества личности;
- воспитывать патриотические чувства любви к Родине.

1.22.УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Первый год обучения (ознакомительный уровень)

№	Раздел	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего часов	теория	практика	
1.	Вводное занятие. Знакомство с особенностями конструирования. Понятие о материалах и инструментах. Охрана труда.	4	2	2	Тест
2.	Понятие о материалах и инструментах. Инструктаж на рабочем месте.	4	2	2	Блиц-опрос
3.	Конструирование и моделирование поделок на плоскости: а) способы соединения деталей плоской формы; б) графическая подготовка; в) изготовление аппликаций и мозаик с элементами художественного конструирования.	56/84	6/9	50/75	Выполнение практического задания
4.	Изготовление плоских игрушек и поделок из бумаги и картона.	22	2	20	Выполнение практического задания
5.	Моделирование с элементами художественного конструирования. Конструирование зданий. Изготовление колечных животных.	20	2	18	Выполнение практического задания
6.	Изготовление поделок к знаменательным датам. Открытка к 23 февраля. Туфелька для мамы. Открытка к 8 марта. Открытка к Пасхе.	22	2	20	Выполнение практического задания
7.	Выполнение коллективной работы: «В мире сказок»	4	2	2	Выполнение практического задания
8.	Подготовка к конкурсам	6	1	5	Самоанализ
9.	Итоговое занятие.	6	1	5	Подготовка работ к выставке.
	Итого:	144	20	124	

1.22.УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Первый год обучения (углубленный уровень):

№	Раздел	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего часов	теория	практика	

1.	Вводное занятие. Знакомство с особенностями конструирования. Понятие о материалах и инструментах. Охрана труда.	6	3	3	Тест
2.	Понятие о материалах и инструментах. Инструктаж на рабочем месте.	6	3	3	Блиц-опрос
3.	Конструирование и моделирование поделок на плоскости: а) способы соединения деталей плоской формы; б) графическая подготовка; в) изготовление аппликаций и мозаик с элементами художественного конструирования.	84	9	75	Выполнение практического задания
4.	Изготовление плоских игрушек и поделок из бумаги и картона.	33	3	30	Выполнение практического задания
5.	Моделирование с элементами художественного конструирования. Конструирование зданий. Изготовление колечных животных.	30	3	27	Выполнение практического задания
6.	Изготовление поделок к знаменательным датам. Открытка к 23 февраля. Туфелька для мамы. Открытка к 8 марта. Открытка к Пасхе.	33	3	30	Выполнение практического задания
7.	Выполнение коллективной работы: «В мире сказок»	6	3	3	Выполнение практического задания
8.	Подготовка к конкурсам	9	2	7	Самоанализ
9.	Итоговое занятие.	9	2	7	Подготовка работ к выставке.
	Итого:	216	30	186	

1.22.УЧЕБНЫЙ ПЛАН
второго года обучения (144ч.)

№	Раздел	Количество часов			Формы контроля/аттестации
		Всего часов	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Инструменты и материалы. Охрана труда.	4	1	3	Тест
2.	Первоначальные графические знания и умения. Конструирование птиц.	4	1	3	Блиц-опрос
3.	Конструирование машины из коробочек, насекомые из цилиндров.	10	2	8	Выполнение практического задания
4.	Конструирование объемных животных: кошка, собака, тигр, леопард.	28	2	26	Выполнение практического задания
5.	Моделирование на плоскости с элементами художественного конструирования. Изготовление Снеговика, новогодней елочки, Деда Мороза.	24	4	20	Выполнение практического задания
6.	Изготовление военного корабля, парусника, парохода с трубами	20	2	18	Выполнение практического задания
7.	Конструирование самолета, космической ракеты системы «Буран».	20	2	18	Выполнение практического задания
8.	Конструирование военной техники: танк, пушка, подводная лодка.	20	2	18	Выполнение практического задания
10.	Выполнение коллективной работы.	4/6	1/2	3/4	Самоанализ
11.	Подготовка к конкурсам	6/9	-	6/9	Подготовка работ к выставке.
12.	Итоговое занятие.	4	-	4	
	Итого:	144	16	128	

1.22.УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН второго года обучения (216ч.)

№	Раздел	Количество часов			Формы контроля/ аттестации
		Всего часов	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Инструменты и материалы. Охрана труда.	6	2	4	Тест
2.	Первоначальные графические знания и умения. Конструирование птиц.	6	2	4	Блиц-опрос
3.	Конструирование машины из коробочек, насекомых из цилиндров.	15	2	13	Выполнение практического задания
4.	Конструирование объемных животных: кошка, собака, тигр, леопард.	28/42	2/4	26/38	Выполнение практического задания
5.	Моделирование на плоскости с элементами художественного конструирования. Изготовление Снеговика, новогодней елочки, Деда Мороза.	36	6	30	Выполнение практического задания
6.	Изготовление военного корабля, парусника, парохода с трубами	30	3	27	Выполнение практического задания
7.	Конструирование самолета, космической ракеты системы «Буран».	30	3	27	Выполнение практического задания
8.	Конструирование военной техники: танк, пушка, подводная лодка.	30	3	27	Выполнение практического задания
10.	Выполнение коллективной работы.	6	2	4	Самоанализ
11.	Подготовка к конкурсам	9	-	9	Подготовка работ к выставке.
12.	Итоговое занятие.	6	-	6	
	Итого:	216	27	189	

1.23.СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ первого года обучения (базовый уровень) (стартовый уровень- 1 год обучения).

1.Вводное занятие. Охрана труда.

Теоретический материал: Беседа о направленности, содержании программы «Из чего и почему», знакомство детей с поделками, ранее изготовленными в учебных группах начального технического моделирования. Правила поведения обучающихся, инструктаж по охране труда на занятиях.

Практический материал: конструирование простейших занимательных поделок из бумаги «Петушок», «Цыплята», «Цветочек» и т.д.

Форма контроля: Тест.

2. Понятие о материалах и инструментах.

Теоретический материал: Общие сведения о бумаге. Из истории появления бумаги. Виды и типы бумаги, ее свойства (сгибание, скручивание, разрыв). Виды бумаги (писчая, рисовальная, газетная, цветная, калька, и т.д.), сорта. Химические свойства бумаги. *Беседа* «Почему бумага рвется?». Знакомство с шаблонами, способы и приемы экономной разметки при помощи шаблонов. Основные требования к организации рабочего места. Порядок расположения инструментов, приспособлений и заготовок. Условия, обеспечивающие экономичность движений рук. Уборка рабочего места. Правила личной гигиены. *Инструктаж:* правила, приемы работы с ножницами, иглой, проволокой, клеем, шилом. *Видео беседы:* История ножниц: «Что хорошего есть в ножницах и что плохого», «Хорошо - плохо».

Практический материал: Изготовление из бумаги (с разметкой по шаблонам) закладок для книг, расписания для занятий, сувениров и игрушек «Бабочка», «Птичка», «Котенок» и т.д. Усовершенствование конструкции изделий.

Форма контроля: Упражнения по применению правил работы с ручным инструментом.

3. Конструирование и моделирование поделок на плоскости

Теоретический материал: *Познавательные беседы:* Элементарные понятия эстетики. Форма, цвет, пропорциональность и их равновесие. Понятие о ритме, гармоничности, цветовых сочетаниях. Показ иллюстраций и репродукций, видеосюжетов, образцов изделий.

а) Основные свойства и способы соединения деталей: проволочное, через прокол, клеевое, щелевое, скотчем, плетением, ниточное. Применение способов соединения на практике. Закрепление и расширение знаний о чертежных инструментах и принадлежностях: линейке, угольнике, циркуле, карандаше, чертежной ученической доске. Их назначение и правила пользования.

б) Графическая подготовка: линии чертежа, линия видимого контура, невидимого контура, сгиба, осевая, сплошная тонкая. Порядок чтения и составления эскиза плоской детали. Приемы вычерчивания и вырезания. Показ схем, таблиц, демонстрационного материала, макетов, поделок.

в) Изготовление аппликаций и мозаик с элементами художественного конструирования. Ознакомление с некоторыми элементами художественного конструирования и художественного оформления поделок.

Практический материал: Разметка с использованием линий чертежа и выполнение бумажных моделей (стрелы, планера). Моделирование плоских самолетов. Конструирование силуэтов машин, поезда с разными вагонами. Художественное оформление поделок. *Игра* в графическое лото для закрепления первоначальных графических понятий. Увеличение и уменьшение изображений плоских деталей по клеткам. Орнамент; состоящий из геометрических элементов, в полосе, круге, квадрате. Изготовление плоских и объемных аппликаций, мозаик. Усиление живописного эффекта поделок. Составление композиций, создание и изготовление открыток: «Девушка-осень», «Осенний лес» и т. д.

Форма контроля: Изготовление плоских и объемных аппликаций, мозаик.

4. Изготовление плоских игрушек и поделок из бумаги и картона.

Теоретический материал: «По морям по волнам», «Коттедж из бумаги» «Быстрее, выше, сильнее», «Страна геометрия», «Как оформить интерьер к празднику». Расширение сведений о бумаге, картоне. Самостоятельный выбор масштаба изготавливаемой модели. Составление эскизов плоских деталей. Чтение чертежей простых деталей. Способы соединения деталей плоской формы.

Расширение и углубление понятий о геометрических фигурах. Форма и ее закономерности (симметрия, цельность). *Беседы:* Виды транспорта, значение транспорта в жизни человека.

Практический материал: *Мини-проект.* Конструирование игрушки с элементами аппликации: «Далматинец», «Лягушонок», «Лодочка».

Изготовление и деление квадрата без помощи чертежных инструментов. Моделирование прорезной закладки с элементом плетения.

Моделирование поделок на основе окружностей с подвижными деталями: «Ворона», «Божья коровка».

Форма контроля: Выполнение практического задания.

5. Моделирование с элементами художественного конструирования. Конструирование зданий. Изготовление колечных животных.

Теоретический материал: обзорные беседы, загадки, кроссворды и т.д. по данным темам с показом иллюстраций, видеосюжетов, схем, образцов поделок: «Как построить дом», Знакомство с приёмами изготовления колечных животных.

Понятие о контуре, силуэте технического объекта, масштабе. Расширение и углубление понятий о геометрических фигурах: четырехугольник (квадрат, прямоугольник), треугольник, круг, половина круга и т.д. Сопоставление формы окружающих предметов и их частей, а также частей машин и других технических объектов с геометрическими фигурами.

Форма и ее закономерность (симметрия, цельность). Прямоугольные и округлые формы. Обсуждение порядка изготовления работы. Приемы вырезания и склеивания.

Практический материал: отработка навыков работы по шаблонам и трафаретам. Разметка деталей на бумаге и картоне. Технологические операции: складывание, сгибание, надрезание, резание. Вырезание разверток игрушек, моделей, макетов. Монтажные операции, изготовление игрушек, моделей, макетов из бумаги и картона.

Форма контроля: Выполнение практического задания.

6. Изготовление поделок к знаменательным датам.

Теоретический материал: День защитника Отечества – беседа, рассказ, загадки, викторина. Изготовление открыток – 23 Февраля, 8 Марта. *Выставка поделок* «Защитники Отечества». 8 Марта – стихи о женщинах, мамах. Пасхальные сувениры и игрушки, открытки. *Познавательная беседа* «Что такое пасха», показ иллюстраций. Симметричное вырезание и бумагопластика. 9 Мая – День Победы. Воспитательное мероприятие «Милая берёза».

Практический материал: Изготовление открытки к 8 Марта. Изготовление подарков: игольницы, панно, открытки, рамки для фото. Изготовление открыток, моделей военной техники. *Выставка поделок* «Военная техника», «Для наших мам».

Форма контроля: Выполнение практического задания.

Формы организации занятия: индивидуальная, групповая.

Методическое обеспечение: цветной картон, цветная бумага образцы поделок, шаблоны, схемы, иллюстрации, опрос, оценка и анализ работ, мини-выставки.

7. Выполнение коллективной работы

Теоретический материал: выбор направления работы и алгоритма её выполнения. Викторина «В мире сказок». Беседа о сказочной силе, о добре и зле.

Практический материал: изготовление отдельных элементов с соблюдением единого масштаба, замысла, цвета. Изготовления главных персонажей. Составление общей композиции: «Сказочный мир», «Волшебные цветы», «Репка».

Форма контроля: Выполнение практического задания.

Формы организации занятия: групповая.

Методическое обеспечение: образцы деталей поделок, цветной картон, цветная бумага, ватман, клей-карандаш, карандаш, ножницы, линейка, циркуль, дырокол.

8. Подготовка к конкурсам.

Теоретический материал: Подготовка поделок к конкурсам.

Практический материал: Оформление изделий.

Форма контроля: Выполнение практического задания.

9. Итоговое занятие.

Теоретический материал: Рекомендации по выполнению летнего задания; поощрение обучающихся.

Практический материал: Занятие-праздник «Вот и стали мы на год взрослей»: презентация «Самые любимые поделки»;

Форма контроля: Выполнение практического задания, наблюдение, опрос, выставка.

1.23.СОДЕРЖАНИЕ КУРСА второго года обучения.

1.Вводное занятие. Инструменты и материалы. Охрана труда.

Теоретический материал: Беседа о направленности, содержании программы «Из чего и почему», знакомство детей с поделками, ранее изготовленными в учебных группах начального технического моделирования. Правила поведения обучающихся, инструктаж по технике безопасности на занятиях. обсуждение плана, режима работы. Значение техники в жизни человека. Показ образцов готовых моделей, поделочные материалы, инструменты, применяемые при обработке различных материалов. Назначение инструментов, правила пользования ими, требования к качеству поделок. *Экскурсия* в Центр детского творчества.

Практический материал: изготовление цветов к дню учителя из цветной бумаги: квиллинг, гофрирование и т.д. Художественное оформление поделки. Изготовление аппликаций и мозаик с элементами художественного конструирования.

Форма контроля: Выполнение практического задания.

2. Первоначальные графические знания и умения. Конструирование птиц.

Теоретический материал: Сопоставление формы окружающих предметов, частей тел животных с геометрическими телами. Сочетание нескольких объемных геометрических фигур в изготовлении поделок. Элементарные понятия о развертках, выкройках простых геометрических тел. Приемы их вычерчивания, вырезания и склеивания. Геометрические тела как объемная основа предметов. Показ схем, чертежей, образцов изделий, моделей, макетов. Приемы вычерчивания, вырезания и склеивания.

Практический материал: Конструирование попугайчиков по шаблону.

Форма контроля: Выполнение практического задания.

3. Конструирование машины из коробочек, насекомые из цилиндров.

Теоретический материал: Цветовое богатство окружающего мира. Холодные, теплые, хроматические цвета. Творческое использование графических элементов, цвета в декоративном оформлении изделия в зависимости от его назначения, формы и материала. Показ иллюстраций, схем, чертежей, образцов изделий, моделей, макетов. *Познавательные беседы:* «Знаменитые изобретатели», «Из истории появления игрушек».

Практический материал: изготовление объемных поделок по образцу, чертежу, собственному замыслу. Моделирование макетов техники. Конструирование фантастического образа на основе определенного модуля. Машина из коробочек. Насекомые из цилиндров.

Форма контроля: Выполнение практического задания.

4.Конструирование объемных животных: кошка, собака, тигр, леопард.

Теоретический материал: цветовое богатство окружающего мира. Холодные, теплые, хроматические цвета. Творческое использование графических элементов, цвета в декоративном оформлении изделия в зависимости от его назначения, формы и материала. Сочетание нескольких объемных геометрических фигур в изготовлении поделок. Показ иллюстраций, схем, чертежей, образцов изделий, моделей, макетов. *Познавательные занятия:* «Друзья наши меньшие», «Животные сафари».

Практический материал: изготовление объемных поделок по образцу, чертежу, на основе одной объемной фигуры и нескольких фигур. *Урок-опыт* «Живое вокруг нас».

Форма контроля: Выполнение практического задания. Конструирование поделок по образцу.

5.Моделирование на плоскости с элементами художественного конструирования. Изготовление Снеговика, новогодней елочки, Деда Мороза.

Теоретический материал: Создание новогодней композиции с элементами художественного конструирования и художественного оформления поделок.

Познавательные беседы: «В лесу родилась елочка...», элементарные понятия эстетики. Показ иллюстраций и репродукций, видеосюжетов, образцов изделий.

Изготовление новогодних игрушек Елки, Снеговика, Деда Мороза.

Практический материал: изготовление плоских игрушек и поделок из бумаги и картона объемных аппликаций, мозаик. Обрывание бумаги по криволинейному контуру, выполненному от руки или перенесенному с выкройки. Усиление живописного эффекта поделок. Составление композиций, создание и изготовление открыток: «Дед Мороз и Снегурочка», «Новогодняя елка», «Снеговик». и т.д.

Форма контроля: Выполнение практического задания.

Формы организации занятия: индивидуальная, групповая.

Методическое обеспечение: образцы поделок, шаблоны, схемы, чертёж, иллюстрации, цветной картон, цветная бумага, клей-карандаш, карандаш, ножницы, линейка, клей ПВА.

6. Изготовление военного корабля, парусника и парохода.

Теоретический материал: *Познавательные занятия* «По морям по волнам». Расширение сведений о бумаге, картоне. Самостоятельный выбор масштаба изготавливаемой модели. Составление эскизов деталей. Чтение чертежей простых деталей. Способы соединения деталей плоской формы. Расширенные и углубленные понятия о геометрических фигурах. Форма и ее закономерности (симметрия, цельность). *Беседы:* Виды транспорта, значение транспорта в жизни человека.

Практический материал: Строительство военного корабля. Усиление корпуса модели внутренними картонными пластинами. Конструирование парусника «Робинзона», строительство парохода.

Форма контроля: Выполнение практического задания.

7. Конструирование самолета, космической ракеты системы «Буран».

Теоретический материал: Конструирование самолета с некоторыми элементами художественного конструирования.

Познавательные беседы: «Что такое фюзеляж», «Какую роль играют крылья у самолета», «Хвостовое оперение». Форма, цвет, пропорциональность и их равновесие. Понятие о ритме, гармоничности. Показ иллюстраций и репродукций, видеосюжетов, образцов изделий.

Практический материал: фольцевание вырезанных деталей самолета, с помощью фальцовки (инструмент удлиненной, плоской формы для проглаживания сгибов).

Форма контроля: Выполнение практического задания.

Формы организации занятия: индивидуальная.

Методическое обеспечение: образцы поделок, шаблоны, схемы, чертёж, иллюстрации, цветная бумага, клей-карандаш, карандаш, ножницы, линейка, фальцовка, клей ПВА.

8. Конструирование военной техники. Танк. Пушка. Подводная лодка.

Теоретический материал: Сопоставление формы окружающих предметов, частей машин и других технических объектов с геометрическими телами. Геометрические тела как объемная основа предметов. Показ схем, чертежей, образцов изделий, моделей, макетов. Приемы вычерчивания, вырезания и склеивания.

Практический материал: фольцевание вырезанных деталей, с помощью фальцовки (инструмент удлиненной, плоской формы для проглаживания сгибов), склеивание клеем ПВА.

Форма контроля: Выполнение практического задания.

Формы организации занятия: индивидуальная, групповая.

Методическое обеспечение: образцы поделок, шаблоны, чертежи, схемы, иллюстрации, цветной картон, цветная бумага, линейка, фальцовка, клей ПВА.

9. Выполнение коллективной работы

Теоретический материал: выбор направления работы и алгоритма её выполнения. Викторина «В мире животных». Беседа о животных, отношение к ним.

Практический материал: изготовление отдельных элементов с соблюдением единого масштаба, замысла, цвета. Изготовления главных персонажей. Составление общей композиции: «Сказочный мир», «Волшебные цветы», «Репка».

Форма контроля: Выполнение практического задания.

Формы организации занятия: групповая.

Методическое обеспечение: образцы деталей поделок, цветной картон, цветная бумага, ватман, клей-карандаш, карандаш, ножницы, линейка, циркуль, дырокол.

10. Подготовка к конкурсам.

Теоретический материал: Подготовка поделок к конкурсам.

Практический материал: Оформление изделий.

11. Итоговое занятие.

Теоретический материал: Занятие – праздник «Вот и стали мы на год взрослее»: литературный монтаж, игровая викторина.

Практический материал: Выставка лучших работ, коллективное обсуждение, подведение итогов работы за год, поощрение победителей, летние задания.

Форма контроля: наблюдение, фронтальный опрос, мини-выставка, оценка и самооценка работ, взаимоконтроль.

1.24. Планируемые результаты

Образовательные:

- владеют навыками работы с бумагой,
- имеют первоначальные умения по конструированию;
- проявляют самостоятельность в решении вопросов конструирования и изготовления моделей простейших технических объектов;
- демонстрируют политехнический кругозор, любознательности и интерес к технике.

Метапредметные:

- демонстрируют навыки ручного труда,
- проявляют конструкторские способности и устойчивый интерес к поисковой и проектной деятельности;
- демонстрируют техническое, образное и логическое мышление, воображение, культуру организации труда;
- проявляют потребность в самообразовании и самосовершенствовании;

Личностные:

- проявляют трудолюбие, терпение, аккуратность, ответственность;
- демонстрируют коммуникативную культуру;

Раздел № 2 «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»

2.1. Календарный учебный график программы.

Дата начала и окончания занятий	Количество учебных недель	Дата начала и окончания каникул	Продолжительность каникул	Количество учебных часов на период освоения программы		Сроки контрольных процедур
				Для 4 часов в неделю	Для 6 часов в неделю	
02.09-30.09	4н., 1 день			16	24	Декабрь-определение степени усвоения детьми учебного материала, Май-подведение итогов учебного года-выставка
01.10-31.10	4н., 3 дня			18	27	
01.11-30.11	4н., 2 дня	04.11-10.11	7 дней	18	27	
02.12-31.12	4 недели			16	24	
09.01-31.01	3 недели	01.01-14.01	14 дней	12	18	
03.02-29.02	4 недели			16	24	
02.03-31.03	4н., 2 дня	26.03-01.04.	7 дней	16	24	
01.04-30.04	4н., 2 дня			16	24	
04.05-29.05	4 недели			16	24	
ИТОГО	36 недель		30 дней	144	216	

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение (характеристика помещения для занятий по программе):

кабинет на 15 рабочих мест (ученические столы, стулья), светлое сухое, просторное и хорошо проветриваемое помещение, соответствующее санитарно – гигиеническим требованиям.

Перечень оборудования, инструментов и материалов, необходимых для реализации программы (в расчете на количество обучающихся):

-стол педагога – 1шт;

-ученическая доска – 1шт;

-инструменты и материалы, необходимые для работы из расчета на одного обучающегося: ножницы, циркуль, стиплер, канцелярский нож, проволока (2 м), линейка, карандаш ТМ, клей ПВА, клей карандаш, бумага (цветная, самоклеящаяся, газетная, гофрированная, тетрадная бумага, салфетки, фантики, фольга, обойная и оберточная бумага, картон, калька).

Информационное обеспечение (аудио-, видео-, фото-, интернет-источники);

-технологические и инструкционные карты, наглядно-демонстрационный материал (иллюстрации, электронные презентации, готовые образцы поделок), схемы и чертежи, развертки моделей, шаблоны).

Кадровое обеспечение

Руководитель объединения «Конструирование из бумаги» - педагог дополнительного образования Попова Светлана Александровна первой квалификационной категории.

2.3.Формы аттестации.

Контроль учащихся проводится в следующих **формах**:

-самостоятельная работа,

-практическая работа,

-контрольное занятие,

-конкурс,

-выставка творческих работ;

Используются следующие **методы**:

тестирование, наблюдение, опрос, самооценка, самоконтроль, взаимоконтроль.

1 год обучения– начальный контроль -вторая, третья декада сентября;

промежуточная аттестация - третья декада апреля;

2 год обучения– стартовый контроль - вторая, третья декада сентября;

промежуточная аттестация -третья декада апреля;

итоговая аттестация - вторая декада мая

Текущий контроль проводится в процессе обучения на итоговых занятиях по темам.

2.4.Оценочные материалы

Отражается перечень (пакет) диагностических методик, позволяющих определить достижение учащимися планируемых результатов

Контроль знаний, умений и навыков на каждом году обучения осуществляется по следующим критериям: усвоение теоретического материала, владение практическими умениями и навыками, владение специальной терминологией, креативность выполнения практических заданий, владение коммуникативной культурой.

Знания, умения и навыки обучающихся оцениваются по 4 бальной системе, (2 балла – минимум, 5 баллов – максимум).

1 год обучения:

начальный этап:

1. Аккуратность и точность выполнения работы.
2. Умение работать с инструментом.
3. Правильность разметки по шаблонам.

промежуточная аттестация:

1. Знание правил ТБ.
2. Экономная разметка материала по шаблонам и линейке.
3. Творческая самостоятельность в оформлении поделки.

2 год обучения:

стартовый:

1. Эстетичность и аккуратность оформления работы.
2. Уровень графических умений и навыков.
3. Приёмы разметки с помощью линейки, циркуля.

4. Навыки самостоятельности, творчества.

промежуточная аттестация:

1. Умение усовершенствования конструкции.

2. Выбор способов соединения деталей.

3. Навыки работы с графическими изображениями, чертежными инструментами.

итоговая аттестация:

1. Правильность и оригинальность выбора материала для технической конструкции.

2. Соответствие способа соединения выбранному материалу.

3. Способность самостоятельно изменять конструкцию в зависимости от имеющихся технических возможностей и материалов.

4. Соответствие конечного результата деятельности поставленной задаче и выбранному замыслу.

Мониторинг личностной и поведенческой сферы, познавательных способностей, обучающихся проводится два раза в год в начале и конце учебного года. Для мониторинга применяется диагностический инструментарий. Результаты отслеживания заносятся в карту отслеживания изменений личностной и поведенческой сферы обучающихся.

Проводится диагностика: форсированности представлений об индивидуальных и коллективных ценностях;

Программа предусматривает участие обучающихся в выставках и конкурсах различного уровня внутри объединения, муниципального, регионального и всероссийского).

В содержание программы могут быть внесены изменения в зависимости от наличия необходимых материалов, индивидуальной подготовленности обучающихся, учета их интересов и пожеланий.

Требования к уровню сформированности общих компетенций учащихся

Метод: педагогическое наблюдение

Продукт: Заполнение таблиц.

Таблица №1 Стартовый уровень (перед обучением, после 1 полугодия)

№ группы/ Фамилия Имя ученика	Общие компетенции					
	Адаптация		Социализация		Самореализация личности	
	Интерес к занятию, мотивация	Информация о деятельности	Активность	Взаимодействие с другими членами коллектива	Организация рабочего места	Ориентация в деятельности

0-низкий уровень

1-средний уровень

2-высокий уровень

Таблица №2 Уровень усвоения (завершение первого года обучения)

№ группы/ Фамилия Имя ученика	Общие компетенции					
	Адаптация		Социализация		Самореализация личности	
	Формулирует детальное	Анализирует свои достижения	Осознает значимость	Проявляет доброжелательность в	Воспринимает про-	Выполняет творческие работы

	представ- ление об ожидаемом результате		мость дет- ского объ- единения	оценке ра- боты других	фессиональ- ные замеча- ния	

0-низкий уровень

1-средний уровень

2-высокий уровень

Таблица №3 Уровень усвоения (завершение второго года обучения)

№ группы/ Фамилия Имя ученика	Общие компетенции					
	Адаптация		Социализация		Самореализация лично- сти	
	Успешно справля- ется с кри- зисами вза- имодей- ствия	Анализирует потребности окружающих в данном виде деятель- ности	Владеет способ- ами по- лучения и система- тизации информа- ции	Определяет и выполняет свою часть коллектив- ной работы	Проявляет творческий подход в разработке проекта;	Стре- миться к самореали- зации, са- моразви- тию.

0-низкий уровень

1-средний уровень

2-высокий уровень

Диагностика результативности

На ознакомительном уровне

№ группы/ Фамилия Имя ученика	Знания				
	Умения				
	организовать свое рабочее ме- сто	определить круг опера- ций по изго- товлению из- делия, по- этапно вы- полнить не- сложную ра- боту			

№ группы/	Знания			

Фамилия					
Имя					
ученика					
	Умения				

**Диагностика результативности
на базовом уровне
Требования и критерии оценки компетентностного подхода**

Ознакомительный уровень	Базовый уровень
1. Показатель «Предметные компетенции»	
Знакомство с образовательной областью Овладение основами знаний	Овладение специальными знаниями, умениями, навыками
2. Показатель «Мотивация к занятиям»	
Неосознанный интерес, навязанный извне или на уровне любознательности. Мотив случайный, кратковременный.	Интерес на уровне увлечения. Поддерживается самостоятельно.
Мотивация неустойчивая, связанная с результативной стороной процесса	Устойчивая мотивация. Ведущие мотивы: познавательный, общение, добиться высоких результатов.
3. Показатель «Творческая активность»	
Интереса к не проявляет. Инициативу не проявляет. Не испытывает радости от открытия. Отказывается от поручений, заданий. Производит операции только по заранее данному плану. Нет навыков самостоятельного решения проблем.	Есть положительный эмоциональный отклик на успехи свои и коллектива. Проявляет инициативу, но не всегда. Может выдвинуть интересные идеи, но часто не может оценить их и выполнить
Социализация в коллективе. Инициативу проявляет редко. Испытывает потребность в получении новых знаний, в открытии для себя новых способов деятельности. Добросовестно выполняет поручения, задания. Проблемы решить способен, но при помощи педагога.	Вносит предложения по развитию деятельности объединения. Легко, быстро увлекается творческим делом. Обладает оригинальностью мышления, богатым воображением, развитой интуицией, гибкостью мышления, способностью к рождению новых идей.
4. Показатель «Эмоционально-художественная настроенность»	
Не может четко выразить свое эмоциональное состояние. Замечает разные эмоциональные состояния.	Распознает свои эмоции и эмоции других людей.
5. Показатель «Достижения»	
Пассивное участие в делах объединения. Активное участие (участие в конкурсных мероприятиях различного уровня)	Значительные результаты (победитель, призер в конкурсных мероприятиях различного уровня)

Карта сформированности предметных компетенций обучающихся

Ознакомительный уровень

Ф.И. _____ Возраст _____

№ группы _____ Вид деятельности _____

Предметная компетенция	Критерии оценки	Баллы
Организация рабочего места	Не умеет организовать рабочее место	0
	Организует рабочее место после напоминания педагога	1
	Самостоятельно организует рабочее место	2
Определение круга операций по изготовлению изделия	Не может самостоятельно определить круг операций	0
	Определяет большую часть операций	1
	Определяет круг операций	2

Средний бал _____

Карта сформированности предметных компетенций обучающихся

Базовый уровень

Ф.И. _____

Возраст _____

№ группы _____

Вид деятельности _____

Предметная компетенция	Критерии оценки	Баллы
Самостоятельное выполнение работы		0
		1
		2
Подготовка рабочего места и обеспечение необходимым материалом		0
		1
		2
Составление плана работы над изделием		0
		1
		2
Выполнение творческих проектов;		0
		1
		2
Самостоятельная работа с литературой.		0
		1
		2
Умение разъяснять задачи охраны флоры и растительности		

Средний бал _____

2.5. Методическое обеспечение программы «Конструирование из бумаги»

Тема	Виды методической продукции	Рекомендации по проведению практических работ	Дидактические материалы
1 год обучения			
Вводное занятие. Охрана труда.	инструкции по охране труд, техническая литература, образцы поделок, образец данных поделок.		цветной картон, цветная бумага, клей-карандаш, карандаш, ножницы.
Понятие о материалах и инструментах.	образцы разных видов ножниц, иллюстрация с их изображением, коллекция видов бумаги, иллюстрации с разными моделями машин.		образцы поделок, шаблоны, образцы изделий из различного материала, схемы графического обозначения,
Конструирование и моделирование поделок на плоскости	образцы поделок, шаблоны, схема, таблица, макет, иллюстрации,	разметка с использованием линий чертежа и выполнение бумажных моделей	цветной картон, цветная бумага, вырезки журналов, клей-карандаш, карандаш, ножницы, угольник, линейка, чертежная ученическая доска.
Изготовление плоских игрушек и поделок из бумаги и картона.	<i>Беседа:</i> Виды транспорта, значение транспорта в жизни человека.		образцы поделок, шаблоны, схемы, чертёж, иллюстрации, цветной картон, цветная бумага, клей-карандаш, карандаш, ножницы, линейка.
Моделирование с элементами художественного конструирования. Конструирование зданий. Изготовление колючих животных	Сопоставление формы окружающих предметов и их частей, а также частей машин и других технических объектов с геометрическими фигурами.		цветной картон, цветная бумага, клей-карандаш, карандаш, ножницы, линейка, образцы поделок (медведь, воробей, заяц и т.д.), шаблоны, иллюстрации «Виды домов, зданий».
Изготовление поделок к знаменательным датам.	<i>Познавательные беседы</i> Что такое пасха» 9 Мая – День Победы.		цветной картон, цветная бумага, клей-карандаш, карандаш, ножницы, линейка,
Выполнение коллективной работы			образцы деталей поделок, цветной картон, цветная бумага, ватман, клей-карандаш, карандаш, ножницы, линейка, циркуль, дырокол
2 год обучения			
Вводное занятие. Инструменты и материалы. Охрана труда.	Правила поведения обучающихся, инструктаж по охране труда на занятиях. План.		цветной картон, цветная бумага, клей-карандаш, карандаш, ножницы, пинцет для квиллинга.

Первоначальные графические знания и умения. Конструирование птиц.	образцы поделок, шаблоны, чертежи, схемы, иллюстрации,		цветной картон, цветная бумага, линейка, циркуль.
Конструирование машины из коробочек, насекомые из цилиндров.	образцы поделок, шаблоны, схемы, чертежи, иллюстрации, <i>познавательные беседы:</i> «Знаменитые изобретатели», «Из истории появления игрушек».		цветной картон, цветная бумага, клей-карандаш, клей ПВА, карандаш, ножницы, циркуль, линейка, коробочки.
Конструирование объемных животных: кошка, собака, тигр, леопард.	«Друзья наши меньшие», «Животные сафари».		образцы поделок, шаблоны, схемы, чертежи, цветной картон, цветная бумага, клей-карандаш, клей ПВА, карандаш, ножницы, циркуль, линейка.
Моделирование на плоскости с элементами художественного конструирования. Изготовление Снеговика, новогодней елочки, Деда Мороза.	Образцы поделок, шаблоны, схемы, чертёж, иллюстрации,		цветной картон, цветная бумага, клей-карандаш, карандаш, ножницы, линейка, клей ПВА.
Изготовление военного корабля, парусника и парохода.	Образцы поделок, шаблоны, схемы, чертёж, иллюстрации,		цветной картон, цветная бумага, клей-карандаш, карандаш, ножницы, линейка, клей ПВА.
Конструирование самолета, космической ракеты системы «Буран».	Образцы поделок, шаблоны, схемы, чертёж, иллюстрации. <i>Познавательные беседы:</i> «Что такое фюзеляж», «Какую роль играют крылья у самолета», «Хвостовое оперение».		цветной картон, цветная бумага, клей-карандаш, карандаш, ножницы, линейка, клей ПВА.
Конструирование военной техники. Танк. Пушка. Подводная лодка.	образцы поделок, шаблоны, чертежи, схемы, иллюстрации,		цветной картон, цветная бумага, линейка, фальцовка, клей ПВА
Выполнение коллективной работы	образцы деталей поделок		цветной картон, цветная бумага, ватман, клей-карандаш, карандаш, ножницы, линейка, циркуль, дырокол.

2.6.Список литературы

Литература для обучающихся и родителей:

1. Агапова И.А., Давыдова М.А. 200 лучших игрушек из бумаги картона. – М.: Изд-во Лада, 2007.– 240 с.
2. Агапова И.А., Давыдова М.А. Поделки из бумаги: оригами и другие игрушки из бумаги и картона.– М.: ИКТЦ Лада, 2008. – 95 с.
3. Волкова С.И. Математика и конструирование: Учебное пособие для учащихся начальной школы.– М.: Просвещение,2004. – 95 с.
4. Долженко Г.И. 100 поделок из бумаги.– Ярославль: Академия развития, 2000. – 142 с.
5. Иванова Л.В. Цветы оригами для любимой мамы. М.: АСТ; Донецк: Сталкер, 2008. – 78 с.
6. Лазарева Н.М. Силуэт. Уроки мастерства. Подарки, сувениры из бумаги.– СПб.: Паритет, 2007. – 127 с.
7. Форлин М. Открытки своими руками. Чудеса из бумаги, картона и пайеток.– М.: Арт – Родник, 2007. – 30 с.

Литература для педагога:

1. Марамыгина Е.А. Программа «Техническое творчество» для обучающихся младшего и среднего школьного возраста, 2008г.
2. Волкова С.И. Методическое пособие к курсу: Математика и конструирование.– М.: Просвещение,2 004. – 142 с.
3. Кулакова Л.Ю.Цветы из бумаги. Техника. Приемы. Изделия: Энциклопедия.– М.: АСТ – пресс книга, 2008. – 144 с.
4. Копцев В.П. Учим детей чувствовать и создавать прекрасное: Основы объемного конструирования.– Ярославль: Академия развития, 2001.– 142 с.
5. Мойе С.У. Занимательные опыты с бумагой. – М.: АСТ: Астрель, 2007. – 130 с.
6. Пищикова Н.Г. Работа с бумагой в нетрадиционной технике.– М.: Изд. Скрипторий, 2008. – 48 с.
7. Уолтер Х. Узоры из бумажных лент.– М.: Изд-во Ниола Пресс, 2006. – 112 с.
8. Щеблыкин И. К., Романина В.И. Аппликационные работы в начальных классах: Пособие для учителей по внеклассной работе. – М.: Просвещение, 1983. – 160 с.
9. Калущкий С.Б., Васин А. Техническое творчество молодежи. 2019 №3 (115). С.24-26
10. Щербаков А.В., Кривдин А.С. Мастерская дополнительного образования: дополнительные общеобразовательные разноуровневые программы, реализуемые в муниципальных бюджетных учреждениях дополнительного образования города Курска. Под общей редакцией Т.А. Антопольской, С.Н. Пономаренко, Т.В. Якуниной. 2018. С. 285-305.

Список рекомендуемой литературы для детей и родителей.

1. Интернет - ресурсы: <http://stranakids.ru>; <http://igrushka.kz>; <http://stranamasterov.ru>;

Словарь терминов к образовательной программе «Техническое творчество»

Аппликация - произошло от латинского слова *прикладывать* – это вид декоративно-прикладного искусства, при котором на основе, принятой за фон, закрепляются детали изображения будущей композиции.

Брак - изделие или деталь, которые не могут быть использованы по назначению.

Выкройка - образец для кройки.

Графическое изображение - это представление предмета линиями и штрихами на рисунке.

Геометрия - наука о свойствах геометрических фигур.

Деталь - часть изделия, изготовленная из целого куска материала.

Длина - расстояние между двумя точками.

Изделие - любой предмет, изготовленный человеком.

Инструмент - предмет, которым обрабатывают материал

Изобретатель - человек, который придумывает новые изделия.

Квадрат - это прямоугольник, у которого все стороны равны.

Картон - толстая, твердая бумага.

Качество изделия - соответствие его свойств задуманному образу.

Калька - прозрачная бумага или ткань для снятия копий с чертежей и рисунков.

Квиллинг – искусство скручивания из полосочной бумаги различной ширины плоских и объёмных фигурок.

Копирка - тонкая бумага, покрытая слоем специальной краски, легко отстающей при нажиме.

Конструкция - это устройство и взаимное расположение частей предмета.

Конструирование – создание нового изделия.

Конструирование художественное – особый вид художественного творчества в области техники, изготовление изделия не только технически совершенного, но и удобного, красивого по своим формам, отделке, цвету.

Контур – линия, которая передаёт очертания предмета.

Композиция – расположение отдельных элементов, разных по величине, по форме, составляющих вместе единое целое.

Клей - липкое, затвердевающее вещество для плотного соединения частей чего-либо.

Линейка - чертежный инструмент. Ее используют для измерения длины и построения.

Линия – черта, узкая полоса.

Лист – тонкий, плоский кусок какого-нибудь материала.

Материал - это предмет или вещество, из которого делают какое-нибудь изделие.

Моделирование – исследование объектов, процессов, явлений на моделях – устройствах, подобных прототипу, настоящему предмету.

Модель – воспроизводит строение и действия своего образца.

Ножницы - инструмент для резания тонких материалов

Оригами –Образец – предмет, материал, взятый для показа или служащий примером при массовом изготовлении

Открытка - прямоугольная карточка с художественным изображением отрезков.

Отрезок - часть прямой линии между двумя точками.

Окружность - контур круга

Прямоугольник - это четырехугольник, у которого все углы прямые.

Размётка – нанесение на бумагу или картон контурных линий выкройки, детали, место прорези, сгиба, клея и т.п.

Радиус – отрезок прямой линии, соединяющий центр с любой точки окружности.

Симметричное вырезание – вырезание с использованием оси симметрии.

Симметричное вырезание основано на предварительном складывании бумаги для одновременной передачи при вырезании одинаковых частей.

Сувенир- подарок на память, художественное изделие как память о посещении какого-то места или страны

Трафарет – приспособление для разметки, которая проводится по внутреннему контуру.

Технический рисунок - изображение линиями и штрихами от руки.

Технология - план действий, необходимых для получения желаемого результата.

Техника – совокупность устройств и приёмов, применяемых человеком в производственной и не производственной деятельности для облегчения и ускорения трудовых процессов.

Техника - умение пользоваться инструментами и выполнять приемы работы.

Техника – машины, станки, приборы, инструменты, и др.; здания и сооружения, дороги и каналы.

Технология – совокупность наиболее эффективных приёмов, методов, способов использования оборудования и других технических средств для обработки сырья, материалов и изделий и получения полуфабрикатов и готовой продукции.

Угольник - чертежный инструмент в форме треугольника для вычерчивания углов, проведения перпендикулярных линий, разметки отрезков.

Форма - внешнее очертание, вид предмета

Фальцевание – сгибание.

Фальцовка – инструмент удлиненной, плоской формы для проглаживания сгибов.

Циркуль – инструмент, который используется для вычерчивания окружностей. У него две ножки. Одна ножка установлена неподвижно, а на другой закреплён грифель или карандаш. У циркуля – измерителя на двух ножках закреплены иглы.

Чертеж - изображение изделия на плоскостях проекций с соблюдением правил и условных обозначений.

Шаблон – приспособление, имеющее форму необходимой для работы детали, используется для разметки по внешнему контуру, пластина с вырезом, очертания которой соответствуют контуру чертежа или изделия, служащая для вычерчивания деталей.

Шило - инструмент для прокалывания отверстий в виде заостренной спицы с рукояткой

Эскиз - чертеж, выполненный без точного масштаба и применения чертежных инструментов.