

Муниципальное учреждение дополнительного образования
Центр детского творчества «Ступеньки» ЯМР

Согласовано:
Методический совет
От «17» марта 2022г.
Протокол № 3



Утверждаю:
Директор МУДО ЦДТ «Ступеньки» ЯМР
Н.А. Михайлова /ФИО/
Приказ № 11 от «30» марта 2022г.
Принято на заседании педагогического
совета
Протокол № 3 от «19» марта 2022г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
Технической направленности**

«Конструкторское бюро»

Возраст обучающихся: 6-14 лет
Срок реализации программы: 1 год

Автор-составитель:
Пьянков Михаил Юрьевич,
педагог дополнительного образования

р. п. Красные Ткачи
2022 год

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Конструкторское бюро» имеет **техническую направленность** и разработана на основе типовой программы А.П. Журавлевой «Кружки начального технического моделирования» из сборника «Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. Технические кружки», допущенной Министерством Просвещения 1988 г.

Данная программа реализуется в творческом объединении «Конструкторское бюро» муниципального учреждения дополнительного образования Центр детского творчества «Ступеньки» ЯМР.

Педагогическая целесообразность данной образовательной программы обусловлена тем, что анализ современных социальных условий показывает на недостаток внимания, уделяемого развитию творческих способностей обучающихся средствами детского технического творчества. Также целесообразность программы заключается в создании системы принципов развивающего обучения, в определении условий, форм и методов обучения для развития творческих способностей детей 6-14 лет; в вариативности обучения (широкий выбор объектов труда, разнообразных по уровню сложности).

Актуальность программы определена новыми задачами, стоящими перед педагогами дополнительного образования в сложившейся социально-экономической ситуации, одной из которых является развитие детской индивидуальности. Техническое творчество - вид конструкторско-технологической деятельности, который характеризуется новизной. Для поиска и получения иного технического решения приходится применять имеющиеся знания, умения и опыт и переносить их в другие условия, пополнять недостающие знания и проявлять упорство в решении задач.

Конструкторско-технологическая деятельность ребят граничит с изобретательством. Удовлетворить творческие и духовные потребности личности, раскрыть творческий потенциал возможно через занятия начальным техническим моделированием.

Ведущими идеями программы являются: создание условий для удовлетворения индивидуальных потребностей детей через вариативность содержания программы, создание условий для самоопределения, творческой самореализации личности, её адаптации в условиях современной жизни.

Данную программу отличает направленность на широкий возрастной диапазон детей, а также целевое обучение детей работе с инструментами и обучение их работать своими руками. Индивидуальный подход к каждому ребенку обеспечивается путем тьюторского сопровождения от выбора темы для работы (поделки), её изготовления вплоть до сопровождения работ на выставках разных уровней. Практически каждая работа ребенка является его творческим проектом.

Цель программы: создание условий для удовлетворения индивидуальных конструкторских потребностей детей, их творческой самореализации через построение простейших технических моделей, макетов и игрушек.

Задачи:

Обучающие:

Научить:

- самостоятельно планировать предстоящую работу;
- способам обработки различных материалов (бумага, картон, фольга, пенопласт, дерево);
- способам изготовления и соединения деталей из разных материалов;
- правилам чтения графических изображений и терминологии по темам;
- самостоятельно изготавливать простейшие технические модели, макеты (модели самолетов, лодок, автомобилей, макетов домов, строительных машин) и игрушек;
- правилам безопасности труда и личной гигиены.

Воспитательные:

- способствовать формированию образного технического мышления и умения выразить свой замысел на плоскости, самостоятельное решение вопросов моделирования и конструирования;
- способствовать воспитанию стремления к результатам творчества, поощрению чувства удовлетворения и радости от достигнутого.

Развивающие:

- развивать смекалку, изобретательность и устойчивый интерес к поисковой деятельности;
- развивать творческие способности и конструкторские умения в процессе выполнения практических работ;
- способствовать развитию личностных качеств: аккуратности, бережливости, трудолюбия.

Отличительной особенностью данной программы является то, что она модифицированная адаптирована к условиям образовательного процесса данного учреждения.

Программа учитывает возрастные и психологические особенности детей, составлена по принципу постепенного нарастания степени сложности материала.

Большинство заданий рассчитано на одно занятие, учитывая возрастные особенности младших школьников: быстрая утомляемость, потеря интереса при неудаче.

Развитию творческой фантазии, смекалке способствует вариативность работ и свобода выбора. На занятиях обучающимся предлагается несколько вариантов труда, способов выполнения работы, оформления готовых изделий. Это помогает осуществлять индивидуальный подход в обучении обучающихся. Педагог учит детей самостоятельно решать задачи по созданию новых конструкций моделей, макетов, игрушек, совершенствовать технологию их изготовления и художественного оформления, определяет задания отдельно для мальчиков и девочек по физическим и интеллектуальным возможностям.

Процесс работы над созданием модели взаимосвязан с формированием познавательного интереса, с преодолением трудностей.

С целью развития творческих способностей детей нужно побуждать поддерживать и поощрять их стремление принимать самостоятельные решения по ходу работы, попытки усовершенствовать изделия, давать задания с неполными данными, ставить вопросы, заставляющие детей проявлять находчивость и смекалку.

В процессе обучения активно используются инновационные формы обучения (игра, игра-путешествие, воображаемое путешествие).

Программа построена так, что обучающиеся, 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.

Дети, успешно закончившие обучение по программе могут продолжить заниматься в группе по индивидуальному плану, изучая материал повышенной сложности.

Возраст детей, участвующих в реализации данной образовательной программы преимущественно 6-10 лет. Набор детей свободный (по желанию). Сроки реализации образовательной программы – 1 год обучения.

Формы и режим занятий

Содержание программы ориентировано на добровольные как одновозрастные, так и разновозрастные группы детей.

Формы занятий:

- Теоретические учебные занятия;
- Практические учебные занятия;
- Экскурсии;
- Мероприятия;
- Выставки;
- Презентации.

Работа построена на чередовании групповых, мелкогрупповых и индивидуальных занятий. Ведущей формой организации обучения является групповая. Программа «Конструкторское бюро» предусматривает:

Занятия в группе 2 раза в неделю по 1 часу с 10 минутным перерывом, 72 учебных часа в год.

Ожидаемый результат и способы определения их результативности

По окончании обучения:

Обучающиеся должны знать:

- название материалов, ручных инструментов и приспособлений, их назначение, правила безопасности труда и личной гигиены;
- рабочие линии чертежа;
- что такое шаблон, трафарет и способы их применения;
- способы соединения деталей из различных материалов;

- название основных частей изготовленных макетов и моделей.

Обучающиеся должны уметь:

- правильно пользоваться ручными инструментами;
- правильно организовать рабочее место;
- выполнять разметку на материале с помощью шаблона, трафарета или по линейке;
- определять основные части изготовленных макетов и моделей и правильно произносить их название;
- выполнять технологические операции: сгибание, склеивание, соединение деталей из бумаги и картона.

Формами подведения итогов по реализации программы

«Конструкторское бюро» являются:

- тематические выставки;
- ежегодная итоговая выставка технического творчества в стенах учреждения МУДО ЦДТ «Ступеньки» ЯМР;
- участие в конкурсах технической направленности различного уровня.

2. Учебно- тематический план

№ п/п	КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЯ	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводное занятие. Планы на учебный год. Правила техники безопасности. Организация рабочего места. Элементарные понятия о работе конструкторов и конструкторских бюро, беседа о техническом творчестве.	1	1	
2	Работа по готовому рисунку Инструменты для работы с бумагой. Правила безопасной работы с колющими и режущими инструментами	1	0,5	0,5
3	Работа по чертежу. Изготовление шаблонов и выкроек изделий с изменением размера с помощью клеток разной площади. Расширение знаний о техническом рисунке.	1	0,5	0,5
4	Предметные аппликации.	1		1
5	Соединение деталей в стык. Соединение готовых деталей путем опоры друг на друга.	1		1
6	Соединение деталей в замок. Знакомство с шаблоном и трафаретом.	1		1
7	Конструирование игрушек из объемных деталей	1		1
8	Изготовление игрушек с подвижными частями (дергунчики)	1		1
9	Изготовление из тарных коробок, банок "машины будущего"	1		1
10	Конструирование из спичечных коробков	1		1
11	Конструирование из плоских деталей (старых грампластинок и дисков)	1		1
12	Свободное конструирование из бросового материала: из пробок- змейки и игрушки "Поймай рыбку"	1		1
13	конструирование из коробок из-под молока - игрушечной мебели	1		1
14	Конструирование ёлочных игрушек из пластиковых бутылок	1		1
15	изготовление снежинок	1		1
16	конструирование "новогодних звезд" из фетра, пуговиц, цепочки и др.	1		1
17	Конструирование новогодней елочки из картона	1		1
18	Конструирование новогодней елочки из веток	1		1
19	Конструирование новогоднего камина из коробок и самоклейки	1		1
20	Оформление выставки «Здравствуй праздник новогодний!»	1		1
21	Работа с наборами готовых деталей "Конструктор-вертолёт"	1		1

22	Работа с наборами готовых деталей "Конструктор-самолёт"	1		1
23	Работа с наборами готовых деталей "Конструктор-механик"	1		1
24	Работа с наборами готовых деталей "Конструктор-пожарная машина"	1		1
25	Работа с наборами готовых деталей "Конструктор-механик-2"	1		1
26	Работа с наборами готовых деталей "Конструктор"	1		1
27	Основы электротехнологий. Установка на моделях микроэлектродвигателей	1		1
28	Изготовление с использованием магнита и электромагнита -пчелка, веселый клоун	1		1
29	Изготовление простейших электрифицированных моделей и игрушек	1		1
30	Свободное конструирование на тему : "Город"	1		1
31	Свободное конструирование на тему : "Космос"	1		1
32	Изготовление игрушек – виброходов	1		1
33	Изготовление открыток из картона и фольги	1		1
34	изготовление шкатулок, карандашниц, кашпо и др (по выбору)	1		1
35	Работа с природным материалом.Поделки из веток.	1		1
36	Поделки из шишек.	1		1
	ИТОГО:	36		

3.Содержание программы.

Тема 1. «Вводное занятие» (2 часа)

Теория: Элементарные понятия о работе конструкторов и конструкторских бюро, беседа о техническом творчестве. Элементарное понятие о конструировании (планировать, проектировать, претворяя свой замысел в изделии). Планы на учебный год. Правила техники безопасности. Организация рабочего места.

Практика: стартовая диагностика (теоретические и практические тесты). Изготовление изделий из наборов готовых деталей на свободную тему (с целью ознакомления с умениями и навыками учащихся).

Тема 2. «Материалы и инструменты. Графическая подготовка в конструировании» (6 часов)

Теория: рассказ о свойствах и применении бумаги, картона и других материалов в техническом моделировании. Инструменты для работы с бумагой. Правила безопасной работы с колющими и режущими инструментами (ножницы, шило, иглы, циркуль), расширение знаний о чертежных инструментах: линейке, угольнике, циркуле, карандаше. Их назначение и правила пользования. Линии чертежа. Знакомство с шаблоном и трафаретом.

Практика: изготовление из плотной бумаги силуэтов самолетов, построек. Изготовление из бумаги домика. Изготовление шаблонов и выкроек изделий с изменением размера с помощью клеток разной площади. Расширение знаний о техническом рисунке. Способы перевода выкройки изделия на кальку, при помощи копировальной бумаги, чертежей при помощи копировальной техники. Совершенствование умений в делении окружности на 3,4,6,8,12 частей. Совершенствование в умении вычерчивать циркулем окружности разных диаметров и радиусов.

Тема 3. «Соединение деталей различными способами» (4 часа)

Теория. Ознакомление с различными видами соединений. Соединение готовых деталей при помощи штырей и отверстий соответствующей формы. Основной принцип такой сборки (наложение одной детали на другую так, чтобы штырь вошел в отверстие). Соединение двух состыкованных деталей при помощи третьей наложенной сверху или снизу и т. д. Соединение при помощи шипов, выемов, щелей, отверстий, соединительных муфт и других соединительных деталей. Правила безопасной работы. Анализ конструкций, отдельных частей, роль опоры и необходимые условия для этого. Элементы предварительного планирования предстоящей работы с попыткой отбора нужного количества деталей разного назначения для постройки конкретного объекта.

Практика: Создание макетов технических объектов, устройств, архитектурных сооружений и других различных построек из наборов готовых деревянных или пластмассовых деталей типа «Строитель», где детали между собой соединяются путем складывания и опоры друг на друга.

Тема 4. «Конструирование из бросового материала» (30 часов)

Теория: расширение и углубление понятий о геометрических фигурах: круг, квадрат, треугольник, прямоугольник и др. Изготовление шпилек из мягкой медной проволоки для подвижного соединения деталей игрушек. Общие принципы конструирования из объемных деталей, соединение объемных деталей между собой путем склеивания (спичечные коробки, тарные коробочки). Разметка и изготовление плоских деталей по шаблонам; соединение деталей при помощи клея, соединение в «замок».

Практика: изготовление машин с щелевидными соединениями в «замок». Изготовление мебели, игрушек с подвижными частями (дергунчики, змейка, клоун, медвежонок). Изготовление «геометрического конструктора». Изготовление из тарных коробок, банок машины будущего. Конструирование из тарных коробок с добавлением деталей, необходимых для конкретного изделия.

Тема 5. «Мастерская Деда Мороза» (20 часов)

Теория: беседа «Новый год на русской земле». Приемы и способы изготовления новогодних игрушек, украшений, подарков из бумаги и др. материалов.

Практика: изготовление снежинок, елочных гирлянд, игрушек (звезда, фонарик и др.), новогодних масок, елочек.

Тема 6. «Конструирование с применением наборов деталей «Конструктор»» (48 часов)

Теория: первоначальные понятия о стандарте и стандартных деталях. Способы и приемы соединения деталей. Название и назначение входящих в конструкторы деталей. Расширение понятий об эл. токе, проводниках и изоляторах. Способы изготовления простейших патронов для лампочек и включения. Установка на моделях микроэлектродвигателей. Понятие о вибрации. Игрушки – виброходы. Понятие об электромагните. Способ изготовления простейшего электромагнита. Беседы о безопасной работе с электричеством.

Практика: сборка моделей машин из готовых наборов деталей:

- а) по образцам;
- б) по рисункам;
- в) по собственному замыслу.

Конкурс «Кто быстрее соберет модель по чертежу и собственному замыслу». Изготовление простейших электрифицированных моделей и игрушек. Изготовление игрушек – виброходов. Изготовление с использованием магнита и электромагнита (пчелка, веселый клоун, бегущей мышки и т.д.).

Тема 7. «Фантазия как творчество» (24 часа)

Теория: приемы и способы выполнения подарков и сувениров из разных материалов (бумага, картон, фольга, природные материалы), правила безопасной работы.

Практика: изготовление танка, парохода, автомобиля, изготовление открыток, панно, шкатулок, карандашниц и др.

Тема 8. «Экскурсия» (4 часа)

Теория: Знакомство с объединениями технического творчества города,

Практика: Посещение выставок технического творчества.

Тема 9. «Подготовка и организация индивидуальных выставок» (4 часа)

Теория: подведение итогов и отбор лучших работ за год на выставку.

Подготовка презентаций.

Практика: оформление работ, оформление выставок.

Тема 10. «Заключительное занятие» (2 часа)

Теория: Подведение итогов за учебный год.

Практика: Оформление фотоальбома лучших работ.

4.Обеспечение программы

4.1.Методическое обеспечение программы.

Для формирования творческой личности используются различные методы обучения, как:

По способу подачи материала

- словесный (рассказ, беседа, объяснение, инструктаж)
- наглядный (показ, демонстрация образца)
- практический (выполнение работ с применением полученных знаний);

По характеру деятельности учащихся:

- объяснительно – иллюстративный;
- репродуктивный;
- проблемный;
- исследовательский.

Основными видами деятельности являются информационно –рецепторная, репродуктивная и творческая.

Объяснительно –иллюстративные (методы обучения, при использовании которых, дети воспринимают и усваивают готовую информацию).

Репродуктивные методы обучения (учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности). Репродуктивная деятельность учащихся направлена на овладение ими умениями и навыками через выполнение деталей, узлов модели. Эта деятельность способствует развитию усидчивости, аккуратности учащихся.

Информационно- рецептивная деятельность обучающихся предусматривает освоение учебной информации через рассказ педагога, беседу, самостоятельную работу с литературой.

Частично –поисковые методы обучения (участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом).

Исследовательские методы обучения (овладение детьми методами научного познания, самостоятельной творческой работы).

Творческая деятельность предполагает самостоятельную или почти самостоятельную работу детей. В этой программе она опирается на методы технического творчества. Одна из первых задач программы «Конструкторское бюро» – дать приемы и методы сильного мышления, научить детей решать творческие задачи.

В процессе обучения все методы реализуются в тесной взаимосвязи.

Методика проведения занятий предполагает постоянное создание ситуаций успешности, радости от преодоления трудностей в освоении изучаемого материала и при выполнении творческих работ.

Важными условиями творческого самовыражения воспитанников это идея свободы выбора. Учащимся предоставляется право выбора творческих работ и форм их выполнения (индивидуальная, групповая, коллективная), материалов, технологий изготовления в рамках изученного материала.

На занятиях используются педагогические технологии:

- здоровьесберегающие;
- проектные;

- игровые;
- развивающего обучения;
- проблемные.

4.2. Материально-техническое обеспечение программы:

Техническое оснащение занятий:

- кабинет для обучения, доска, столы;
- инструменты и материалы: карандаши, фломастеры, ножницы, кисти, клей, краски (акварельные и гуашевые), альбом, картон, цветная бумага, линейки, клей ПВА).

Дидактический материал представлен:

При организации работы используется дидактический материал, который включает в себя дидактические таблицы и образцы изделий, выполненные педагогом, изделия обучающихся, рисунки, открытки, чертежи, специальную и дополнительную литературу.

Дидактический материал представлен:

- тематическими папками по разделам программы;
- самодельные дидактические папки-развертки по разделам программы;
- образцы изделий (выполненные педагогом и обучающимися);
- специальной и дополнительной литературой по техническому творчеству.

5. Формы аттестации и оценочные материалы

По каждому разделу предусматриваются различные формы подведения итогов, такие как наблюдение за деятельностью обучающихся, выполнение практических и самостоятельных работ, социологические опросники, анкеты, психологические тесты, методы математической статистики, а так же конкурсы, игры, соревнования, выставки.

✓ Формы подведения итогов по каждой теме

В данной программе при подведении итогов **по каждой теме применяются формы:**

1. нецифровые формы оценивания конечного результата (итогового продукта) – вербальное выражение оценки (похвала, порицание и пр.);
2. фотографирование конечного результата деятельности (поделку, сборку и т.д.);
3. тематический портфолио: включает материалы, отражающие работу обучающегося в рамках той или иной темы;

✓ Критерии оценки образовательных результатов

В дополнительном образовании детей именно **личностные достижения ребенка** могут рассматриваться как **значимый критерий** качества и результативности обучения.

Личностное достижение воспитанника можно рассматривать как осознанное позитивно-значимое изменение в мотивационной, когнитивной, операциональной и эмоционально-волевой сферах ребенка, обретаемое в ходе успешного освоения программы. Соответственно структура личностных достижений воспитанника в данной программе представлена следующими компонентами: мотивационно-ценностным (потребность в самореализации, саморазвитии, самосовершенствовании, мотивация достижения, ценностные ориентации); когнитивным (знания, рефлексия деятельности); операциональным (умения, навыки); эмоционально-волевым (уровень притязаний, самооценка, эмоциональное отношение к достижению, волевые усилия).

В данной программе используется форма фиксации личностных достижений обучающегося - «Портфолио достижений». При работе с портфолио обучающийся осознает, как происходит процесс обучения, освоения определенной деятельности; делает выводы о том, насколько эффективны для него лично те или иные виды работы; оценивает свои достижения и возможности, собственное продвижение. Таким образом, «портфолио» является важным мотивирующим фактором обучения, он нацеливает обучающегося на демонстрацию прогресса - своего личностного роста.

В результате - обучающийся имеет глубокие знания, умения и навыки по

программе «Конструкторское бюро», высокий уровень познавательной активности, характеризуется развитыми общими и специальными способностями, ориентирован на нравственные и общечеловеческие ценности, на гуманное взаимодействие с окружающей средой, имеет потребность в постоянном совершенствовании, мотивирован на сохранение своего здоровья и здоровый образ жизни.

6. Список информационных источников

Список литературы для педагога.

1. Абрамова, Г.С. Практическая психология / Г.С. Абрамова. – М.: Просвещение, 1994.
2. Алексеев, В.Е. Организация технического творчества учащихся / В.Е. Алексеев.-М.: Просвещение, 2004.-23-38с.
3. Альтшуллер, Г.С. Творчество как точная наука / Г.С. Альтшуллер. – М.: Советское радио, 1979.
4. Выготский, Л.С. Воображение и творчество в дошкольном возрасте /Л.С. Выготский.-СПб.: Союз, 1997. -92 с.
5. Выготский, Л.С. Педагогическая психология / Л.С. Выготский. – Педагогика – Пресс, 1996.
6. Гафитулин, М.С. Обучение детей младшего школьного возраста элементам ТРИЗ / М.С. Гафитулин.- Челябинск, 1990.
7. Гин, А.А. Приемы педагогической техники: свобода выбора. Открытость. Деятельность. Обратная связь. Идеальность / А.А. Гин.- М.: Вита- Пресс, 1999. 63
8. Ефремов, В.И. Творческое воспитание и образование детей на базе ТРИЗ / В.И.Ефремов.- Пенза: Уникон- ТРИЗ.
9. Иванов, Г.И. Формула творчества, или Как научиться изобретать / Г.И. Иванов. – М., 1994.
10. Козлов, А.С. Примеры и задачи пятиминутки / А.С. Козлов.- Ростов- на-Дону, 1995.
11. Колотилов, В.В. Техническое моделирование и конструирование / В.В. Колотилов.- М., 1983.
12. Меерович, М.И. Формула теории невероятности / М.И. Меерович. – Одесса, 1990.
13. Мурашкова, И. Н. Когда я стану волшебником / И.Н. Мурашкова - Рига: Эксперимент, 1994.
14. Паркер, С. 53 1/2 открытия, которые изменили мир, и еще кое-что! /С. Паркер. / пер с англ. В.М. Абашкина. – М.: АСТ, 1994.
15. Перкинс, Д. Как стать гением, или искусство взрывного мышления / Д. Перкинс / пер с англ. В.М. Абашкина. – М.: АСТ, 2003.
16. Пепеверть, Г.И. Техническое творчество в начальных классах / Г.И. Переверть - М., 1988.
17. Рожнев, А.Я., Кузнецов, В.П. Методика трудового обучения с практикумом в учебных мастерских / А.Я. Рожнев, В.П. Кузнецов- М., 1981.
18. Саламатов, Ю.П. Как стать изобретателем / Ю.П. Саламатов - М., 1990.
19. Симановский, А.Э. Развитие творческого мышления детей. Популярное пособие для родителей и педагогов / А.Э. Симановский.- Ярославль: Академия развития, 1996.
20. Страунинг, А.М. Игры по развитию творческого воображения по книге Д.Родари «Грамматика фантазии» / А.М. Страунинг. – Ростов н/Д: ТРИЗ, 1993.
21. Субботина, Л.Ю. Развитие воображения у детей. Популярное пособие для родителей и педагогов / Л.Ю. Субботина. – Ярославль: Академия развития, 1996.
22. Тихомирова, Л.Ф. Упражнение на каждый день: логика для младших школьников / Л.Ф. Тихомирова.- Ярославль: Академия развития, 1998.

23. Цамуталина, Е.Е. 100 поделок из ненужных вещей, серия «Умелые руки» /Е.Е Цамуталина.- М.: Академия развития, 2004.
- 24.Яковлева, Н.О. Педагогическое проектирование инновационных образовательных систем: Монография / Н.О. Яковлева. – Челябинск: Изд-во ЧГИ, 2008. – 281 с. 64
- 25.Программа для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ «Техническое творчество обучающихся». - М: Просвещение, 1988.

Список литературы для учащихся.

1. Агеева, Н.К. Большая энциклопедия поделок /Н. К. Агеева, В. Кэйв //серия: «Наши руки не для скуки». – Изд.: РОСМЭН, 2002.
2. Альтов, Г.С. И тут появился изобретатель / Г.С. Альтов.- М., 1987.
3. Горьков, В. А., Авдеев, Ю. С. Космическая азбука / В.А. Горьков, Ю.С. Авдеев // Для детей школьного возраста.- 1984.
4. Долженко, Г.И. 100 поделок из бумаги, серия «Умелые руки» / Г.И. Долженко.-М.: Академия развития, 2004.
5. Ермаков, А.М. Простейшие авиамодели/ А.М. Ермаков.- М., 1989.
6. Ильин, М.И. Сто тысяч почему/ М.И. Ильин. - М., 1989.
7. Игрушки из бумаги.- СПб.:Кристалл,1997.
- 8.Уманский, С.П. Космические орбиты / С.П. Уманский.- М.: Просвещение,1996.

Интернет – ресурсы

- 1.Информация о профессиях [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.betapress.ru/
- 2.Профориентационный сайт Курганской области [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://45profor.ru/>
3. Портфолио – папка индивидуальных достижений // Инфо- net – поиск (web - версия) – 2005. – № 4.
- 4.Учебно-методический кабинет [Электронный ресурс] - Режим доступа: red-kopilka.ru/

КАЛЕНДАРНО-УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Дата проведения	КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЯ	Количество часов
1		Вводное занятие. Планы на учебный год. Правила техники безопасности. Организация рабочего места. Элементарные понятия о работе конструкторов и конструкторских бюро, беседа о техническом творчестве.	1
2		Работа по готовому рисунку Инструменты для работы с бумагой. Правила безопасной работы с колющими и режущими инструментами	1
3		Работа по чертежу. Изготовление шаблонов и выкроек изделий с изменением размера с помощью клеток разной площади. Расширение знаний о техническом рисунке.	1
4		Предметные аппликации.	1
5		Соединение деталей в стык. Соединение готовых деталей путем опоры друг на друга.	1
6		Соединение деталей в замок. Знакомство с шаблоном и трафаретом.	1
7		Конструирование игрушек из объемных деталей	1
8		Изготовление игрушек с подвижными частями (дергунчики)	1
9		Изготовление из тарных коробок, банок "машины будущего"	1
10		Конструирование из спичечных коробков	1
11		Конструирование из плоских деталей (старых грампластинок и дисков)	1
12		Свободное конструирование из бросового материала: из пробок- змейки и игрушки "Поймай рыбку"	1
13		конструирование из коробок из-под молока - игрушечной мебели	1
14		Конструирование ёлочных игрушек из пластиковых бутылок	1
15		изготовление снежинок	1
16		конструирование "новогодних звезд" из фетра, пуговиц, цепочки и др.	1
17		Конструирование новогодней елочки из картона	1
18		Конструирование новогодней елочки из веток	1
19		Конструирование новогоднего камина из коробок и самоклейки	1
20		Оформление выставки «Здравствуй праздник новогодний!»	1

21		Работа с наборами готовых деталей "Конструктор-вертолёт"	1
22		Работа с наборами готовых деталей "Конструктор-самолёт"	1
23		Работа с наборами готовых деталей "Конструктор-механик"	1
24		Работа с наборами готовых деталей "Конструктор-пожарная машина"	1
25		Работа с наборами готовых деталей "Конструктор-механик-2"	1
26		Работа с наборами готовых деталей "Конструктор"	1
27		Основы электротехнологий. Установка на моделях микроэлектродвигателей	1
28		Изготовление с использованием магнита и электромагнита -пчелка, веселый клоун	1
29		Изготовление простейших электрифицированных моделей и игрушек	1
30		Свободное конструирование на тему : "Город"	1
31		Свободное конструирование на тему : "Космос"	1
32		Изготовление игрушек – виброходов	1
33		Изготовление открыток из картона и фольги	1
34		изготовление шкатулок, карандашниц, кашпо и др (по выбору)	1
35		Работа с природным материалом.Поделки из веток.	1
36		Поделки из шишек.	1
		ИТОГО:	36