

Министерство Образования Московской области
Комитет образования Администрации городского округа Королёв
Московской области
Муниципальное автономное учреждение дополнительного
образования «Центр Гармония»

Рекомендовано
Педагогическим советом
МАУ ДО «Центр Гармония»
Протокол №4 от 30.05.2019

Утверждаю
Директор МАУ ДО
Центр «Гармония»
Е.В.Ковтун
Приказ №102 от 30.05.2019



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«Техническое творчество»

Направленность: техническая

Уровень программы: базовый

Возраст учащихся: 7-13 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:

Сосновская Жанна Викторовна,
педагог дополнительного образования
первой квалифицированной категории

Королев, 2019г

Пояснительная записка.

Направленность дополнительной образовательной программы.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа имеет техническую направленность, предполагает развитие у ребенка конструкторского мышления, эстетического вкуса, образного и пространственного мышления. Помогает подрастающему человеку осознать себя гармонично развитой личностью.

Актуальность предлагаемой программы состоит в раскрытии для ребенка красоты и многообразие окружающей технической действительности, побуждение его не только и не столько виртуально (с помощью компьютерных графики и моделирования) заниматься техническим конструированием, но, прежде всего, своими руками, ощущая себя творческим человеком, конструктором, дизайнером.

Модифицированная образовательная программа «Техническое творчество» позволяет не только обучить ребенка правильно моделировать и конструировать, но и подготовить обучающихся к планированию и проектированию разноуровневых технических проектов и в дальнейшем осуществить осознанный выбор вида деятельности в техническом творчестве (робототехника, авиамоделирование, судомоделирование, автомоделирование и пр.).

Педагогическая целесообразность программы заключается в формировании навыков ручной работы, развитии у детей мелкой моторики рук, образного и логического мышления, зрительной памяти, дизайнерских способностей, внимании и аккуратности, воспитании уважительного отношения к труду, гордости за достижения отечественных механиков, изобретателей и конструкторов.

Цель программы - формирование и развитие творческих способностей детей, удовлетворение их индивидуальных потребностей в техническом творчестве, мотивация личности к познанию и конструкторской деятельности.

Задачи:

- 1 **Обучающие.** Формировать умение использовать различные технические приемы при работе с бумагой, картоном, деталями различных конструкторов и другими материалами. Отрабатывать практические приемы работы с инструментами. Осваивать начала организации и планирования работы. Знакомить детей с достижениями и биографией выдающихся отечественных ученых, изобретателей, механиков и конструкторов.
- 2 **Развивающие.** Развивать образное и пространственное мышление, фантазию ребенка, его творческий потенциал и познавательную активность, аналитическое мышление.
- 3 **Воспитательные.** Формировать коммуникативную культуру, внимание и уважение к людям, умение работать в группе. Формировать творческое мышление, стремление мастерить своими руками, терпение и упорство. Воспитывать гордость за технические достижения Родины.

Новизна и отличительные особенности: программы заключается в совмещении объемного конструирования из доступного материала (бумага, картон, дерево, пластик, проволока, детали детских металлических и иных конструкторов) с простейшими передаточными и приводными механизмами. А также в интеграции двух образовательных областей: конструкторской деятельности (изготовление различных видов изделий из указанных материалов) и художественной отделки готовых изделий

Отличительная особенность данной программы от уже существующих заключается в интеграции ее технической и эстетической направленности.

Адресат программы – школьники с 7 до 13 лет

Возрастные особенности детей:

Образовательная программа предназначена для обучающихся возраста 7-13 лет, предусматривает расширение технического кругозора детей, развитие их пространственного мышления, формирование устойчивого интереса к

технике. В этом возрасте у воспитанников произвольное внимание развито почти также, как и у взрослого. Дети этого возраста могут переходить от одного вида деятельности к другому без особых усилий. Внимание отличается легкой отвлекаемостью. Отключение внимания спасает от переутомления. В ходе учебных занятий у детей формируется усидчивость.

Сроки реализации программы –1год

Режим занятий:

1 год обучения – 108 часов, 3 часов в неделю, 3 академических часа (1 час-45 минут)

Форма обучения: очная

Форма организации образовательного процесса: разновозрастные группы

Состав группы: постоянный

Форма занятий. Классно -групповая, занятия практические. Модифицированной образовательная программа «Техническое творчество» является потому что само технического творчество интегрируется с оформлением готовый изделий в разных техниках декоративно-прикладного искусства (аппликация, оригами, бумагопластика). Применение информационно–коммуникативных технологий при сборке моделей и макетов, проведение экспериментов по исследованию различных материалов, способствуют достижению таких мета предметных результатов освоения программы дополнительного образования - владение навыками познавательной, учебно–исследовательской и проектной деятельности, поиск новых технических решений, работа с технической литературой и документацией, интернет ресурсами. Такая деятельность способствует готовности обучающегося к самостоятельному поиску методов познания при изучении 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.

Планируемые результаты:

после первого года обучения воспитанники объединения должны :

- знать правила техники безопасности при работе с инструментами;
- овладеть практическими навыками и приемами обработки бумаги, картона;
- знать способы соединения деталей технических поделок из бумаги картона, подручного материала, деталей металлических и иных конструкторов;
- иметь представление о планировании выполнения индивидуальных и коллективных творческих работ, работать аккуратно ,выполняя правила техники безопасности;
- уметь работать с линейкой, треугольником, циркулем, ножницами, самостоятельно выполнять более сложные фигуры в технике оригами и бумагопластики, эстетично оформлять творческую работу;
- приобрести первоначальные навыки сотрудничества в процессе творчества с другими учащимися и педагогами.

Результативность деятельности обучаемых

в творческом объединении оценивается следующими способами:

- устный опрос
- коллективное обсуждение некоторых из выполненных работ
- тестирование
- практическое задание
- выставка работ

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы:

- зачёт,
- творческая работа

- выставка
- конкурс

Оценочная система, используемая при подведении итогов реализации программы:

Определение результативности программы и фиксация образовательных результатов осуществляется в форме мониторинга. Мониторинг проводится в начале года (входной контроль), в конце первого полугодия (промежуточный контроль), в конце учебного года (итоговый контроль) в форме просмотра обучающихся. В мониторинге используется трёхбалльная оценочная система.

3 балла – Отлично освоён теоретический материал, развиты практические навыки владения чертежными и изобразительными инструментами, отмечается умение самостоятельно конструировать простейшие технические модели и объекты, хорошее творческое оформление работ

От 2 до 3 баллов – Хорошо освоён теоретический материал, недостаточно развиты практические навыки владения чертежными и изобразительными инструментами, отмечается умение самостоятельно конструировать простейшие технические модели и объекты, хорошее творческое оформление работ

От 1 до 2 баллов - Слабо освоён теоретический материал, удовлетворительно развиты практические навыки владения чертежными и изобразительными инструментами, умение самостоятельно конструировать простейшие технические модели и объекты развито недостаточно, удовлетворительное творческое оформление работ

Промежуточный мониторинг проводится на контрольном занятии в конце первого полугодия, итоговый мониторинг проводится на контрольном занятии в конце учебного года.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

- готовая работа

- устный опрос
- коллективное обсуждение некоторых из выполненных работ
- тестирование
- практическое задание
- видеозапись
- выставка работ
- грамота
- фото
- отзыв детей и родителей

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

Готовые изделия, открытые занятия, конкурсы, выставки, демонстрация моделей на сайте образовательного учреждения и других электронных информационных ресурсах сети Интернет, открытые занятия.

Материально-техническое обеспечение:

Учебный кабинет, удовлетворяющий санитарно-гигиеническим нормам, рассчитан на занятия технической деятельностью не менее 15 человек и оснащенный соответствующим количеством стульев и столов;

- Бумага, картон (разных типов, видов и размеров);
- Кисти (разных видов и размеров)
- Карандаши: простые (разной степени твердости) и цветные (разных видов);
- Краски: гуашь, акрил.
- Тушь, перья;

- Клей ПВА; клей -карандаш
- Пластические материалы: пластилин
- Конструкторы («Фанкластик», «Техническая лаборатория», металлический и др.)
- Нетрадиционные материалы: пластиковые бутылки и стаканчики, текстильные материалы, пуговицы, проволока и т.д.;
- ножницы, шило, круглогубцы и кусачки, доски и подставки для различных работ;
- Линейки, циркули, ластик
- Клеевой пистолет с расходными материалами
- Компьютер, проектор ,экран

Методическое обеспечение:

- Наглядные пособия, раздаточный материал
- Шаблоны, развертки
- Чертежи, схемы
- Иллюстрации по техническому творчеству
- Видео материалы ,фильмы к темам
- Образцы моделей и поделок из бумаги и картона, из пластических материалов, макеты

Информационное обеспечение:

- видео
- фото
- интернет-источники:

<https://www.youtube.com/watch?v=necxbd9iTpg>

<https://www.youtube.com/watch?v=Wfzrl9hLunY>

<https://www.youtube.com/watch?v=G5hWporsguc>

<https://www.youtube.com/watch?v=BP-odU36W38>

https://www.youtube.com/watch?v=Ds44_CkfCW4

<https://www.youtube.com/watch?v=pE2d9WIOpnk>

Кадровое обеспечение: программу реализовать в состоянии педагог со специальным профессиональным образованием.

Учебно-тематический план

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1	1. Основы технического конструирования. Материалы и инструменты .	3	1	2	
1.1.	Вводное занятие. Материалы и инструменты. Техника безопасности.	1	1		
1.2	Основные приемы работы с бумагой. Свойства бумаги.	2		2	
2	Конструкции из бумаги и картона с использованием простейших механизмов имитации движения.	12	2	10	
2.1	Конструирование из плотной бумаги самолета.	4	1	3	
2.2	Динамические игрушки из бумаги	8	1	7	анализ работ, мини-выставка
3	Конструирование. Конструктор фанкластик	35	5	30	
3.1	Вводное занятие. Детали конструктора: цвет, форма, размеры, способы крепления.	1	1		
3.2	Упражнение на сообразительность	1		2	
3.3	Жираф.	2		2	
3.4	Динозавр.	2		2	
3.5	Качели.	2		2	
3.6	Артиллерийское орудие 1812г .	2	1	1	
3.7	Самолет.	2		2	
3.8	Вертолет желтая акула	2		2	
3.9	Пирамида.	2	1	1	

3.10	Рыцарская крепость.	3	1	2	
3.11	Мой верный друг. Собака.	2		2	
3.12	Бластер.	2		2	
3.13	Парабластер.	4		4	
3.14	Шар.	4	1	3	
3.15	Сувенир к Новому году.	4		4	Выставка работ.
4	Конструирование и моделирование динамичных поделок из плоских деталей на основе геометрических фигур.	28	2	26	
4.1	Открытка с автобусной остановкой.	3	1	2	
4.2	Пароход двухтрубный.	1		1	
4.3	Собачка, качающая головой.	1		1	
4.4	Самолет Конкорд.	3		3	
4.5	К празднику 23 февраля. Моделирование объемных поделок: Военный самолет.	2	1	1	
4.6	Военный самолет.	2		2	
4.7	Ваза.	3		3	
4.8	Сувенир из картона к 8 марта. «Тюльпан»	2		2	
4.9	Собачка качающая головой.	2		2	
4.10	Крутящиеся коробки-головки.	3		3	
4.11	Пиратский корабль.	6		6	анализ работ, мини-выставка
5	Моделирование из деталей конструкторов	8	2	6	
5.1	Бронетранспортер.	2	1	1	
5.2	Самолет .	2	1	1	

5.3	Автокран.	2		2	
5.4	Самокат.	2		2	анализ работ, мини-выставка
6	Изготовление из бумаги объемных макетов и моделей на основе геометрических фигур	22	2	20	
6.1	Творческое комбинирование. Изготовление цветов - сувениров ветеранам. Лилии.	3	1	3	
6.2	Сундучок с сюрпризом	3		3	
6.3	Батарейки и электрические цепи. Фонарик..	3	1	2	
6.4	Электрический угорь.	3		3	
6.5	Ко дню Космонавтики макет межпланетного корабля. Проект	5		5	
6.6	Электромагнитный подъемный кран Самостоятельная работа. Конструирование технического объекта	5	1	4	Выставка работ.
	Итого:	108	16	92	

Содержание учебно-тематического плана.

Под техническим конструированием понимается один из видов технической деятельности, в воспроизведении окружающей действительности в увеличенном или уменьшенном масштабе путем копирования объектов, в соответствии со схемами, чертежами, без внесения существенных изменений.

Программа направлена на развитие интереса к техническому конструированию, на развитие образного и логического мышления, на освоение детьми первичных навыков работы с различными материалами, инструментами. Освоение данной программы позволяет обучаемым ознакомиться с конструированием в изготовлении простейших и схематических моделей (игрушек)

Работа в объединении:

1. воспитывать дух коллективизма, команды
2. прививать целеустремленность.
3. развивать внимательность.
4. побуждает интерес к технике и развивает техническое мышление.

Готовить младших школьников к конструкторско-технологической деятельности
- это значит учить:

- Наблюдать;
- Размышлять;
- Представлять;
- Фантазировать;

предлагать форму, устройство (конструкцию) изделия.

На занятиях дети знакомятся с историей и современным уровнем развития российской и мировой техники. Занятия проводятся в учебном классе. Дети строят модели-игрушки из бумаги, картона, используют пенопласт, пластик, деревянные заготовки, детали металлических и других конструкторов. При конструировании учатся, пользоваться простейшими чертежами, в ходе обучения принимают участие в конкурсах и выставках.

Большая часть программы отведена на практические занятия, тем не менее, в ходе освоения детьми предложенных тем, в каждой из них есть место теоретической части в форме рассказа о выдающихся отечественных изобретателях, механиках и конструкторах, приоритете их во многих областях мировых достижений технической мысли, беседы по истории авиации, флота, в целом техники, направленное на воспитание гордости за свою Родину и любви к ней.

Раздел 1. Основы технического конструирования. Материалы и инструменты .

В этом разделе воспитанники знакомятся с понятиями

технического конструирования на основе простых примеров из повседневной жизни, историей развития технической мысли, мировой и отечественной. Усваивают основы оборудования своего рабочего места, приемы техники безопасности в ходе своего труда, приемы работы с материалами и инструментами, понятие технического дизайна, с непосредственной помощью преподавателя мастерят простейшие игрушки-конструкции из бумаги.

Тема 1.1. Вводное занятие. Материалы и инструменты. Техника безопасности

Теория. Учитель объясняет детям оборудование рабочего места, определяя места для инструмента, материала и рабочее поле, показывает образец.

Знакомит с правилами техники безопасности при работе с инструментами, особо обращая внимание на колюще-режущие, показывает приемы работы с ними «от себя». Показывает и объясняет материалы с которыми предстоит работать, их свойства.

Практика. Предлагает детям повторить, закрепляет знания практически. Работа с бумагой и ножницами. Вырезание по шаблону и контуру под руководством учителя.

Тема 1.2. Основные приемы работы с бумагой.

Теория. Бумага- пластичный материал, превосходный для начального технического конструирования. Виды бумаги, фактура, плотность, толщина. Картон, его виды, применение в конструировании. Плоскостные и объемные изделия из бумаги. Техника «оригами».

Основные приемы работы с бумагой. Складывание, продавливание, отрезание и вырезание.

Практика Выполнение простейшей объемной фигуры «Головка с щелкающей пастью». Приемы оформления готового изделия.

Раздел 2. Конструкции из бумаги и картона с использованием простейших механизмов имитации движения

В данном разделе, в ходе овладения которыми дети знакомятся с простейшими приводными и передаточными механизмами, их использованием в техническом конструировании. Под непосредственным руководством преподавателя мастерят конструкции из бумаги и картона имитирующие движения. Знакомятся с особенностями геометрических фигур, применяемых в конструировании.

Тема 2.1. Конструирование из плотной бумаги самолета

Теория. Технический дизайн. Художественная отделка готовых изделий. Раскрытие понятия технический дизайн на примерах. Автомобили (Грузовые, легковые, спортивные, гоночные, представительские, специальные, военные и пр), самолеты от первых образцов до современных, их облик в соответствие со сложностью устройства и предназначения (транспортные, пассажирские, спортивные, гоночные, личные, санитарные, военные и пр). Изменение облика кораблей от первых до современных, космические аппараты. Фантазии и предвидения. Красота и целесообразность. Природа- главный творец и учитель. Показ фрагментов кинофильма. Необходимость и потребность художественной отделки готовых изделий. Конструктор, технический дизайн и художественный вкус.

Практика: Изготовление игрушки ее художественное оформление.

Тема 2.2 Динамические игрушки из бумаги Работа с бумагой на изгиб и складывание.

Теория. Волокнистость бумаги, определение направления волокон. Особенности свойств бумаги при изгибе ее вдоль и поперек волокон. Пружинистые свойства изгиба или их отсутствие в зависимости от направления волокон, плотности и толщины бумаги. Демонстрация указанного свойства на примере игрушки «Лягушка-попрыгушка».

Практика: Показ развертки игрушки, порядка ее складывания.

по изготовлению игрушки. Настольная игра «лягушачьи бега».

Тема 2.3. Использование энергии ветра в технических конструкциях.

Использование энергии ветра древними мореплавателями

Парусный флот, современные спортивные яхты. Ветряные мельницы: помол зерна, осушение болот, подъем воды «Нидерланды (низкая земля, суша ниже уровня моря, дамбы), ветроэлектростанции - поля с ветряками. Изготовление игрушки « вертушка».

Показ готового изделия, объяснение принципа работы, выкройка – развертка. Порядок складывания. Укрепление вертушки с помощью булавки-оси на отрезок рейки. Практическая работа по изготовлению игрушки, ее художественное оформление.

Практическое занятие.

Тема 2.4. Замысел конструктора и его воплощение в чертеже.

Необходимость чертежа, его точность, четкость, читаемость. Элементы чертежа. Показ чертежа, развертки игрушки «Реактивный самолет». Чтение чертежа (показ на чертеже сплошных, пунктирных, осевых линий и пр. с объяснением). Построение чертежа, приемы пользования карандашом (его заточка), линейкой, треугольником, циркулем, ластиком. Шаблон как стандарт, одинаковость и исключение ошибок при копировании. Изготовление шаблона к будущей игрушки «Реактивный самолет». Практическая работа по изготовлению шаблона.

Теоретическое и практическое занятие.

Тема 2.5. Изготовление элементов бумажной конструкции по шаблону.

Перенос изображение элементов конструкции на материал с помощью шаблона. Изготовление крыла и киля игрушки «Реактивный самолет». Вырезание по контуру, продавливание линии сгиба (пунктирные), прорези с боков. Заготовка по выкройке носа. Изготовление по его форме грузика из ластика. Укрепление в грузике крючка. Дизайнерское оформление крыла и киля. Укрепление на клею киля. Крепление грузика в носу изделия. Центровка игрушки. Подготовка катапульты из 3 резинок и карандаша.

Практическое занятие.

Тема 2.6. Чтение и построение чертежа. Развертка.

Демонстрация чертежа простейшего бумажного ракетоплана, разбор с пояснением. Принцип работы бумажной модели(духовые трубки, охотников – индейцев Южной Америки.)Выделение основных элементов-деталей ракетоплана на чертеже. Изготовление шаблонов. Пояснение разверток трубки, корпуса и оперение ракетоплана. Вычерчивание(копирование) деталей по заготовленному шаблону. Продавливание линий сгибов, точность вырезания по контуру деталей. Вспомогательные детали для усиления (монтажа) изделия. Склеивание деталей, тщательность и аккуратность. Сборка игрушки на клею. Центровка кусочком пластилина в носике игрушки. Художественное оформление готового изделия. Регулировка. Меры безопасности при запуске: вне класса и в сторону от людей на открытом воздухе.

Практическое занятие.

Тема 2.5. Рычаг и колесо. Древнейшие технические достижения. Использование рычага в конструировании.

Показ и объяснение действие рычага. Точка опоры, плечо рычага. Ассирия, Вавилон, Египет, Древняя Греция, Рим- использование механизма рычага и колеса в Древнем мире. Рычаг в конструировании в наше время. Бумажные, картонные и иных материалов конструкции, основанные на действии рычага и колеса.

Практика Изготовление игрушки с подвижными элементами на рычажном устройстве. «Медведь и тюлень». Заготовка шаблонов, тщательность вырезания, сборка изделия, ее художественное оформление. Выборочный опрос о действии рычага в игрушке.

Тема 2.6. Изготовление игрушки «Крокодил разевающий пасть»

Принцип действия конструкции игрушки, рычажный механизм игрушки иного вида. Копирование деталей конструкции по шаблону. Сплошные пунктирные линии чертежа, обозначение мест прорезей. Вырезание по контуру деталей, приемы проделывания прорезей.

Практика. Тщательность изготовления шаблона, продавливание по пунктирным линиям будущих сгибов. Жесткость конструкции, приемы сгибания

бумаги и картона по продавленным линиям. Отделка деталей игрушки цветной бумагой и фломастерами. Тщательность сборки, приемы склеивания, окончательное оформление внешности крокодила. Проверка функционирования игрушки только после высыхания клея.

Тема 2.7. Изготовление игрушки «Прожорливая лягушка» с рычажным механизмом обратного действия.

Принцип действия игрушки, объяснение по схеме на доске Демонстрация готового изделия в действии. Организация порядка работы. Материалы и инструменты. Подготовка основания конструкции. Использование готовых шаблонов для вычерчивания, (копирования).

Практика. Вырезание по контуру фигуры лягушки. Продавливание пунктирных линий, жесткость конструкции. Вырезание по контуру ползунка (лилия с планочкой), продавливание пунктирных линий. Необходимость кольца вокруг ползунка. Копирование по шаблону и вырезание листьев лилии и стрекозы. Оформление изделий цветной бумагой. Сгибание по продавленным линиям деталей конструкции. Соблюдение ее жесткости. Сборка на клею игрушки. Последовательность действий и аккуратность.

Укрепление стрекозы на гармошке бумаги. Гармошка роль пружины. Художественная отделка изделия.

Тема 2.8. Использование в конструировании энергии скручивания и ее отдача.

Теория: Древние виды метательного оружия-лук, арбалет, катапульта, баллиста.

Использование пружинистых свойств материалов в конструкции-подвеска гужевого и автотранспорта, гусеничных машин, шасси в самолетостроении, рессоры, пружины. Изготовление схематической модели баллисты. Показ с объяснением принципа работы на готовой модели.

Практика: Последовательность сборки конструкции. Использование резиновых колец как крепежного материала и в качестве пружины. Крепление на

рабочем (боевом) рычаге чашки для помещения метательного снаряда. (шарик из мятой бумаги). Меры безопасности при испытании.

Тема 2.9. Действие рычага и пружины в игрушке.

Человек в пасти кита. 1 час.

Демонстрация с объяснениями принципа работы игрушки на готовом изделии. Опрос знания плеча рычага и точки опоры. (Чем длиннее плечо, тем больше момент силы.) Использование в основе конструкции деревянной бельевой прищепки. Изготовление элементов конструкции по шаблону. Сборка на клею. Художественное оформление игрушки.

Практическое занятие.

Тема 2.10. Геометрические фигуры и их конструктивные особенности, используемые в механизмах. Схематическая игрушка дракона.

Конструктивные особенности прямоугольника(квадрата)треугольника, параллелограмма, круга. Использование свойства параллелограмма в механизме игрушки дракон. Пояснение принципа работы механизма.

Практика: Подготовка элементов конструкции к последовательному соединению. Изготовление по шаблону головы дракона. Шарнирное соединение дощечек с помощью осей из канцелярских скрепок. Сборка конструкции и ее художественное оформление.

Тема 2.11. Простейшие передаточные механизмы. Игрушка «Попугай хлопающий крыльями»

Теория: Передача усилия от источника движения (двигателя) к движителю по средствам: оси-вала, колеса, кулачка, эксцентрика, штока. Демонстрация механизма и их действие. Подготовка шаблонов передаточного механизма игрушки. Изготовление по шаблонам основание игрушки, дисков А,В,С,Д. Крепление штока(соломинки скотчем) и на клею к кругам А и В. Прокалывания штока и укрепление в отверстии зубочистки. Крепление на клею эксцентрика к валу.

Практика: Сборка на клею основания и украшение его цветной бумагой. Изготовление по шаблону туловища, крыльев, хвоста и головы попугая,

художественное оформление их цветной бумагой. Сборка передаточного механизма и игрушки на клею.

Тема 2.12. Имитация движения и ее механизм. «Шагающий слон»

Замысел игрушки и ее механизм. Изготовление по шаблонам туловища, головы, хвоста, обезьянки, покрывала, продавливание пунктирных линий, вырезание по контуру.

Практика: Приклеивание покрывала, проделывание прорезей. (С соблюдением мер безопасности) Сборка на клею туловища слона. Раскраска обезьянки, крепление к ней зонтика на зубочистке. Крепление обезьянки через прорези к туловищу слона. Крепление хвоста и шеи слона на полоске (рычаге) обезьянки с помощью скрепки (оси). Склеивание туловища и головы слона. Художественное оформление игрушки.

Тема 2.13. Зрительные чудеса. Волшебный волчок.

Теория: Оптические иллюзии. Эффект кино (24 кадра в сек) Искажение цветового восприятия. Диск Фехнера. Демонстрация эффекта Фехнера с пояснением. Демонстрация других волчков.

Практика: Изготовление по шаблону дисков, наклеивание по чертежу цветной бумаги на них. Подготовка волшебных волчков к запуску. (Диски, разбитые цветной бумагой на сектора при вращении приобретают единый цвет. Синий + красный = фиолетовый, красный + желтый = оранжевый, синий + желтый = зеленый.

Тема 2.14. Самолетик из бумаги.

Теория: Показ готовой модели и ее развертки. Порядок складывания листа бумаги.

Практика: Определение осевой линии, складывание по ней листа, развернуть, уголки листа свести к осевой линии и продавить. Полученный треугольник согнуть по его нижнему обрезу. Правый и левый углы полученного квадрата свести вместе к средней линии листа на 2-3 см выше язычка, закрепить отгибанием язычка, сформировать и разогнуть крылья.

Тема 2.15. Открытка с самолетами.

Теория: Использование в механизме открытки рычага (когда раскрывается открытка, самолеты раскладываются, как бы взлетая в воздух) Показ действия механизма готовой открытки с пояснением устройства рычага. Перечень необходимых материалов и инструментов.

Практика: Последовательность работы над открыткой: отмерить середину длинной стороны плотной бумаги, слегка продавить и сложить пополам.

-на линии сгиба изнутри отметить точки на 7 и 13,5 см от верхнего края, на расстоянии 2 см от них построить стороны ромба, прорезать две верхние стороны каждого ромба, вывернуть их, закрывая открытку.

-заготовить шаблоны самолетов, художественно оформить, проработать мелкие детали, аккуратно вырезать.

-приклеить «дымовые хвосты» самолетов к правым сторонам вывернутых ромбов, намазав их клеем.

-сделать фон небо, используем цветную бумагу, мелкие детали дорабатываем фломастерами.

Практическое занятие.

Тема: Птица, бьющая крыльями.

Теория: Демонстрация готовой игрушки и ее движение крыльями. Работа с основной заготовки (из квадратного листа не более 20х20см).

Практика: Последовательность действий с основной заготовкой: расположение ее на столе открытыми уголками к себе : сформировать диагональные сгибы, по линии отогнуть верхний треугольник вниз, продавить и развернуть бумагу; приподнять нижний уголок верхнего слоя бумаги и отогнуть его назад ,к верхнему уголку по продавленным линиям, Далее склеивание по схеме поурочного плана этой темы занятий. Готовую игрушку развернуть и еще раз показать детям порядок складывания по линиям сгибов развертки, Предложить самостоятельно раскрасить фломастерами изготовленные птицы или аппликацией из цветной бумаги.

Тема: Хлопушка из бумаги.

Теория: Работа с тонкой бумагой. Показ эффекта громкого хлопка с помощью готового изделия.

Практика: Последовательность складывания листа бумаги: сначала пополам , совместив длинные края, развернуть и отогнуть уголки ,вновь сложить по осевой линии с уже сложенными уголками, сложить пополам, совместить короткие стороны ,развернуть; нижние уголки отогнуть кверху так ,чтобы нижние края совпали с центральной линией сгиба; перевернуть заготовку на другую сторону и сложить ее слева направо .Взять хлопушку за открытые кончики длинной стороны к себе и резко махнуть ее вниз(для эффекта хлопка)

Практическое занятие.

Тема. Игрушка на руку для кукольного театра.

Теория: Работа с тонкой цветной бумагой. Демонстрация готовой игрушки ее развертки.

Практика: Порядок складывания листа бумаги. Определение линий сгиба листа, складывание в полоску, склеивание ,сгибание пополам , затем еще пополам. Полученный сложенный прямоугольник художественно оформляют, используется цветная бумага для оформления разных животных, которые предлагаются детям на выбор(зайчик, лягушонок, мышонок, котенок и т.д)Взять готовую игрушку и надеть на руку, подвигать пальцами и при этом эффект открывания рта. Разыгрывается с детьми сценка.

Практическое занятие.

Раздел 3. Конструирование.

Тема. Вводное занятие.

Цвет, форма, размеры, способы крепления.

Теория: Правила по технике безопасности. Знакомство с технологическим конструктором. История появления конструктора. Демонстрация видео фильма «Способы крепления деталей конструктора».

Практика: Упражнение 3 приема сборки деталей. (1 способ. «Плоскость-плоскость»,2 способ «Торец-плоскость»,3 способ «Торец-торец»)

Тема. Детские качели.

Формирование пространственных представлений о предметах. Теория: Понятия «длинный» - «короткий», «широкий»- «узкий», «низкий» - «высокий». Понятия «аналогичность», «симметричность», рычаг и его элементы. Использование рычага в конструкции.

Практика: Придумай свои качели.

Тема Транспорт. Сборка автомобиля.

Принципы схематичного изображения постройки Конструирование по схеме.

Теория: Исследование цвета Лего-деталей. Принципы схематичного изображения постройки. Практика: Конструирование построек по схеме

Тема. Дом на колесах.

Моделирование объектов реального мира. Конструирование по замыслу Теория:

Анализ предмета, выделение его характерных особенностей, основных частей.

Планирование процесса создания собственной модели Практика: Свободное конструирование по теме занятия.

Тема .. Пирамида, башня.

Знакомство с основными понятиями механики Теория: Знакомство с основными понятиями механики: равновесие, устойчивость. Способы скрепления деталей.

Проведение физических экспериментов с собранными моделями, демонстрирующих соблюдение законов механики.

Практика: Сборка разноцветных башен. Сборка прямых змеек разных цветов и длины. Сборка на основе разноцветной мозаики.

Тема Готовимся к Новому году. Звери в лесу.

Коллективная игра с моделями животных. Теория: Создание игровой ситуации.

Развитие познавательной активности детей, воображения, фантазии и творческой инициативы. Практика: Работа в группах и совместное обсуждение. Реализация идей. Коллективная игра с моделями.

Тема. Дед Мороз и Снегурочка.

Теория: Обсуждение наших удач. Выбираем, какие темы оказались наиболее интересными для детей. Просмотр фотографий с детскими моделями. Практика: Коллективная игра – викторина

Тема. Конструирование по представлению .

Коллективная игра с постройками Теория: Создание игровой ситуации. Развитие познавательной активности детей, воображения, фантазии и творческой инициативы. Практика: Работа в группах и совместное обсуждение. Реализация идей.

Раздел 4. Конструирование и моделирование динамичных поделок из плоских деталей на основе геометрических фигур.

Тема. Русские механики, изобретатели, конструкторы.

Технические инженерные решения. Просмотр фрагментов документальных фильмов про Леонардо да Винчи, Иване Петровиче Кулибине, Архимеде. Дать детям понятие , что конструирование -это профессия инженера, переводится как строитель, а архитектор -это главный строитель.

Тема. Колесо. Ось.

Поступательное движение в конструкции за счет вращения колес. Машина с толкателем.

Моделирование объектов реального мира. Конструирование динамических моделей Теория: Изучение деталей простых механизмов, таких как ролики, ось колеса. Основные принципы механики во время построения моделей, где применяются колёса, оси, блоки. Практика: Конструирование динамических моделей

Темы: Тележка. Тягач с прицепом. Модель гоночного автомобиля. Боевая машина. Мотоцикл.

Моделирование объектов реального мира. Свободное конструирование Теория: Повторение основных условий прочности конструкции, основных способов крепления деталей, основных правил создания динамических (движущихся) моделей Практика: Создание мини-проекта по собственному замыслу.

Тема :Блоки и шкивы. Применение блоков для измерения силы. Модель подъемный кран.

Принципы схематичного изображения постройки Конструирование по схеме.

Теория: Исследование совмещение деталей конструктора Фанкластик с

детальми ЛЕГО. Принципы схематичного зображення постройкн. Практика: Конструювання построк по схемі.

Тема: Ременная передача. Модель крутящийся столик. Автомобиль будущего. 4 часа

История развития транспорта. Первые велосипеды. Сбор модели по представлению. Творческий проект.

Тема .К празднику 23 февраля. Военная техника.

Принципы схематичного зображення постройкн Конструювання по схемі.

Теория:.. Демонстрация видеофильма, прием сборки по заданной схеме.

Практика: Конструювання построк по схемі.

Тема. «Жираф и слон»

Коллективная работа в парах.. Теория: Создание игровой ситуации. Развитие познавательной активности детей, воображения, фантазии и творческой инициативы. Практика: Работа в группах и совместное обсуждение. Реализация идей.

Раздел 5. Моделирование из деталей конструкторов.

Тема Скорость вращения зубчатых колес разных размеров.

Модель « Карусель».

Знакомство с основными понятиями механики Теория: Знакомство с основными понятиями механики: равновесие, устойчивость. Способы скрепления деталей. Проведение физических экспериментов с собранными моделями, демонстрирующих соблюдение законов механики. Практика: Сборка на основе данной схемы.

Тема. Металлический конструктор.

Вводная тема. Детали конструктора и их назначение. Приемы крепления и сборки. 1 час

Вводное занятие Теория: Правила по технике безопасности. Знакомство с технологическим конструктором.

Тема Машина. Самолет. Коляска.

Моделирование объектов реального мира. Конструирование по замыслу Теория: Анализ предмета, выделение его характерных особенностей, основных частей. Планирование процесса создания собственной модели Практика: Свободное конструирование по теме занятия

Тема Подъемный кран.

Знакомство с основными понятиями механики

Теория: Знакомство с основными понятиями механики: равновесие, устойчивость. Способы скрепления деталей. Проведение физических экспериментов с собранными моделями, демонстрирующих соблюдение законов механики.

Практика: Сборка деталей.

Раздел6. Изготовление из бумаги объемных макетов и моделей на основе геометрических фигур

Тема Парусник.

Принципы схематичного изображения постройки Конструирование по схеме. Принципы схематичного изображения постройки. Практика: Конструирование построек по схеме

Тема Лошадь.

Знакомство с основными понятиями механики Теория: Знакомство с основными понятиями механики: равновесие, устойчивость. Способы скрепления деталей. Проведение физических экспериментов с собранными моделями, демонстрирующих соблюдение законов механики.

Практика: Сборка деталей разной длины.

Тема. Военный корабль.

Принципы схематичного изображения постройки Конструирование по схеме. Теория: Исследование пропорций объекта. Формирование пространственных представлений о предметах. Теория: Понятия «длинный» - «короткий», «широкий»- «узкий», «низкий» - «высокий». Понятия «аналогичность», «симметричность».

Практика: Принципы схематичного изображения постройки. Практика:
Конструирование построек по схеме .

Тема Эпоха освоения космоса.

Дорога в космос. Ракета и космонавт.

Международная космическая станция. Первый искусственный спутник земли.

Космические фантазии на тему : «Инопланетяне». Луноход 1. Марсианская база.
11 часов.

Моделирование объектов реального мира. Конструирование по замыслу Теория:
Анализ предмета, выделение его характерных особенностей, основных частей.
Планирование процесса создания собственной модели Практика: Свободное
конструирование по теме занятия.

Тема Волшебный замок .Трехмерная открытка к 9 мая . 4часа.

Работа с бумагой и картоном. Волокнистость бумаги, определение направления
волокон. Особенности свойств бумаги при изгибе ее вдоль и поперек волокон.
Пружинистые свойства изгиба или их отсутствие в зависимости от направления
волокон, плотности и толщины бумаги. Работа представляет собой открытку,
(трехмерность пространства), когда ее открываешь картинка с замком
поднимается и раскладывается в несколько слоев.

Тема. Военная техника на параде.

Работа в смешанной технике: лего, металлический конструктор и подручный
материал.

Принципы схематичного изображения объекта. Конструирование по схеме.
Теория: Принципы схематичного изображения объекта. Практика:
Конструирование техники по схеме. Базовая платформа для моделей военной
техники: грузовики ,бронетранспортеры, танки, самоходные орудия
.Моделирование похожести внешнего вида.

Практическая коллективная работа. Игра в парад.

Тема. Застава в горах.

Моделирование объектов реального мира. Конструирование по замыслу Теория: Анализ предмета, выделение его характерных особенностей, основных частей. Планирование процесса создания по собственному замыслу.

Практика: Свободное конструирование по теме занятия .

Раздел 7. Моделирование из подручного материала с использованием магнита и электрических цепей

Тема 7.1 Батарейки и электрические цепи. Фонарик

Теория: Электричество. Понятие о электрическом токе. Ток постоянный и переменный.

Практика. Демонстрация электрических цепей .Способы подсоединения к полюсам батарейки и лампочкам. Мастерим фонарик.

Тема 7.2. Электрический угорь.

Теория: Электричество. Понятие о электрическом токе. Ток постоянный и переменный.

Практика. Демонстрация электрических цепей .Способы подсоединения к полюсам батарейки и лампочкам. Мастерим электрический угорь.

Тема 7.3. Ко дню Космонавтики макет межпланетного корабля. Проект

Теория. Космическое пространство. К.Э.Циолковский и Королев.

Ракеты. Демонстрация фрагментов фильма.

Практика. Мастерим из конструктора фанкластик Межпланетный корабль.

Тема 7.4 Электромагнитный подъемный кран Самостоятельная работа.

Конструирование технического объекта

Теория. Свойства магнитов. Полюса. Соединительные провода. Шасси крана. Способы крепления и сборка частей крана.

Практика .Из прочной коробки размером 10 на 10 см, катушки от ниток, шнура 30 см, канцелярской скрепки ,магнита и батарейки 4,5 В ,скотча и проволоки собираем подъемный кран.

Учебно – методические материалы для обучающихся и педагога.

1. Наглядный материал:

- Папки с чертежами общего вида и отдельных деталей.
- Таблицы графических обозначений.
- Папка с иллюстрациями: автомобилей, пароходов, кораблей, самолетов
- Альбом с фотографиями готовых поделок.
- Технологические схемы изготовления некоторых поделок.
- Образцы моделей и поделок.

2. Раздаточный материал:

- Чертежи моделей, развертки моделей.
- Схемы изготовления поделок
- Шаблоны и трафареты.

3 Дидактический материал.

- Таблица с правилами техники безопасности на занятиях технического творчества.
- Аудиокассеты, диски.
- Викторины:
 - «Правила дорожного движения»
 - «Мы на железной дороге»
 - «О море»
 - «Я люблю тебя, Россия!»,
 - «Поговорим о видах транспорта»
 - «О космосе».

3. Прочие средства для поддержки изучения теоретического материала:

- Тематические папки методического кабинета технического отдела.
- Информационный и методический материал:
 - «Развитие графических навыков детей младшего школьного возраста на занятиях начального технического моделирования и конструирования»

- «Игры, как метод обучения и развития графических навыков на занятиях технического творчества»
- «Задачи и задания, служащие основой для развития графических навыков и подготовки обучающихся к конструкторской деятельности»
- «Способы педагогической поддержки ребёнка в образовательном процессе»
- «Художественное вырезание из бумаги»
- «Народное творчество»
- «Постройки из бумаги».
- Перечень поделок для самостоятельной, творческой работы обучающихся.

2. Воспитательный компонент.

1. Разработки сценариев познавательных мероприятий:

- «Святая должность на земле» (ко Дню матери)
- «О гордости и славе Отечества-выдающихся ученых ,изобретателях, конструкторах, полководцах и первооткрывателях земель»(В рамках проекта «Знай наших!»)
- «Быстрее, выше, сильнее» (о здоровом образе жизни)
- «О доброте и дружбе»
- «На страже родины»
- «Сказочный мир»
- «Рождественская елка»
- «Нам бабушка и дедушка как солнышка лучи».

2. Советы для родителей и педагогов:

- «Приемы развития воображения. Общие способы стимулирования творческой активности»
- «Организация безопасного взаимодействия ребенка с компьютером»
- «Как уберечь ребенка от насилия»
- «Мой ребенок становится трудным...»
- «Причины и последствия детской агрессии»
- «Детская агрессия»
- «Правила общения детей и взрослых.»

- «Методика подготовки и проведения родительских собраний»
- «Советы по воспитанию одаренных детей».

3. Диагностический материал:

- анкеты для родителей;
- анкета для обучающихся;
- тест для обучающихся.

2. Компонент результативности.

- Дипломы и грамоты.
- Анкеты для родителей.
- Перечень участия в выставках и конкурсах обучающихся различного уровня.
- Портфолио.

Методическое обеспечение программы

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.

В 1 год обучения 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.

Во 2 год обучения дети самостоятельно создают и выполняют творческие проекты, применяя чертежные инструменты, совершенствуют знания, полученные в первый и второй год обучения.

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

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.

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.).

В программу включены разнообразные виды работ с использованием следующих материалов: разных видов бумаги, природного материала, проволоки, ниток, фольги и бросового материала (упаковки полуфабрикатов).

При изготовлении изделий используются разные способы обработки бумаги (сминание, скручивание, обрывание, резание, сгибание и др.), которые обуславливают развитие мелких мышц кистей рук ребенка. Технологические операции (замысел, эскиз, выбор материала и способов изготовления, готовое изделие), складывание простейших поделок в технике оригами; выполнение аппликаций и мозаик с элементами художественного конструирования, конструирование из пластиковых и металлических конструкторов, моделирование и конструирование объёмных и плоскостных композиций, развивают у обучающихся память, внимание, глазомер, художественное восприятие окружающего мира, воспитывают любовь к прекрасному, прививают устойчивый интерес к конструкторской, изобретательской и проектной деятельности.

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

Воспитательная работа

Большое значение в ходе реализации программы уделяется формированию гражданского самосознания, гражданской позиции у обучающихся, уважения к военной профессии, осознание своего долга перед семьей, народом и Родиной, воспитанию у обучающихся духовно-нравственных качеств личности.

В воспитательные мероприятия программы включены:

- *благотворительные акции:* «Подарок ветерану», «Посылка солдату», «Открытка солдату», «Солдатский платок»;

- *экскурсии* в музеи города;

- *познавательные мероприятия, конкурсы - соревнования* ко дню защитника Отечества: «На страже Родины», «Молодой боец», ко дню Победы: «Подвигу народа - жить в веках», «День Победы», «Милая берёза», ко дню народного единства: «Я люблю тебя, моя Россия»;

- *выставки творческих работ:* «Военная техника на службе Отечества», «Юный техник».

Образовательной программой «Техническое творчество» предусмотрены:

- *профилактические мероприятия* для обучающихся: «Когда на улице мороз», «Выбирай хорошие привычки», «Школа пешеходов»;

- *познавательные, обзорные экскурсии;*

- *традиционные мероприятия* в объединении планируемые к международному женскому дню 8 марта, дню Матери, ко дню пожилого человека: «О доброте и дружбе», «Самым милым»; «Край чудес». В рамках образовательной программы «Техническое творчество» в каникулярное время, обучающиеся занимаются по досуговой программе «Мы, играя, воображаем, фантазируем, мечтаем» которая способствует развитию воображения детей посредством включения их в разнообразную игровую деятельность через организацию культурного досуга. Программа направлена на развитие фантазии, смекалки, изобретательности, словарного запаса, активности, компетентностей обучающихся, расширение возможности для развития и саморазвития личности ребенка, и для реализации их интересов. Занятия проводятся в форме занятий: - фантазия, -путешествие, -конкурс, -праздник, - ролевых игр в творческих группах.

Работа с родителями

Учебно-воспитательные задачи программы решаются в тесном сотрудничестве с родителями. В начале учебного года в Центре детского творчества проводится день открытых дверей для детей и родителей, где они

знакомятся с режимом работы, программой учебного объединения, даются рекомендации родителям. Посещение родительских собраний в объединении, совместные обсуждения с педагогом помогают родителям видеть не только возможности ребенка, но и перспективу его развития. Работа с родителями проводится в форме:

- индивидуальных и тематических консультаций с целью разъяснения конкретных мер помощи ребенку в обучении с учетом его возможностей;
- обсуждения результатов продвижения ребенка по образовательному маршруту и перспективу его развития;
- вовлечения родителей в организацию и проведение различных мероприятий: совместных праздничных программ, посещения тематических и отчетных выставок творческих работ детей, обзорных познавательных экскурсий.

Ожидаемые результаты реализации программы.

К концу освоения образовательной программы у обучающихся развиваются следующие навыки:

- сформированность начальных конструкторских умений и навыков у обучающихся;
- усовершенствование навыков ручного труда;
- устойчивый интерес детей к поисковой, проектной деятельности, к конструированию моделированию и изобретательству;
- развитие мелкой моторики рук, мышления, памяти, внимания, глазомера;
- развитие художественно – эстетического вкуса;
- умение планировать свою деятельность, самостоятельно решать проблемные ситуации в процессе изготовления моделей и конструкций;

В процессе реализации программы развиваются следующие качества личности детей:

- взаимоуважение и взаимопомощь;
- бережное отношение к результатам своего труда и своих товарищей;
- бережное отношение к материалам, инструментам, оборудованию;

- ответственность и самостоятельность;
- уважение к пожилым людям;
- уважение к традициям русского народа;
- гражданские и патриотические чувства;
- стремление к здоровому образу жизни.

Условия реализации программы

Данная программа может быть реализована при взаимодействии следующих составляющих:

Материально – техническое обеспечение

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

- стол педагога – 1 шт;
- ученическая доска – 1 шт;
- музыкальный центр, мультимедиа, видеоманитофон, фотоаппарат, интерактивная доска;

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

Дидактическое обеспечение

Учитывая особенности развития детей младшего и среднего школьного возраста, их большую эмоциональность и впечатлительность в процессе реализации программы широко применяются: художественная литература, сюжеты сказок, популярная детская литература о технике, периодическая печать, иллюстрации, репродукции, открытки, фотографии, видеосюжеты, электронные презентации, загадки, кроссворды, головоломки, ребусы и кроссворды, что

повышает мотивацию детей к занятиям, развивает их познавательную активность.

- методическая литература
- методические разработки и планы - конспекты занятий, методические рекомендации к практическим занятиям
- развивающие и диагностические процедуры: эвристические вопросы, тесты, упражнения, творческие задания, игры, кроссворды, ребусы, конкурсы, сценарии;
- детская литература (стихи, легенды, сказки, рассказы, высказывания), журналы «Я- дизайнер», «Коллекция идей», «Дети, техника, творчество»;
- технологические и инструкционные карты, наглядно-демонстрационный материал (иллюстрации, тематические плакаты, открытки, журналы, буклеты, видеофильмы, электронные презентации, готовые образцы поделок), схемы и чертежи, развертки моделей, шаблоны;
- СД диски с подбором мелодий, соответствующих теме занятия, способствующих созданию и поддержанию спокойной, творческой атмосферы.

Программа предусматривает участие обучающихся в выставках и конкурсах различного уровня.

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

Список литературы, используемой педагогом.

- 1 Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
- 2 Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р).

- 3 Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 № 1008).
- 4 Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (утверждено постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41).
- 5 Общих требований к определению нормативных затрат на оказание государственных (муниципальных) услуг в сфере образования, науки и молодежной политики, применяемых при расчете объема субсидии на финансовое обеспечение выполнения государственного (муниципального) задания на оказание государственных (муниципальных) услуг (выполнения работ) государственным (муниципальным) учреждением (утверждены приказом Министерства образования и науки РФ от 9.11.2018 № 196).
- 6 Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242).
- 7 О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ (Приложение к письму Департамента государственной по-
- 8 литики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 14.12.2015 № 09-3564).
- 9 Примерные требования к программам дополнительного образования детей (Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Министерства образования и науки РФ от 11.12.2006 №06-1844).
- 10 Об учете результатов внеучебных достижений обучающихся (Приказ Министерства образования Московской области от 27.11.2009 № 2499).

- 11 Об изучении правил дорожного движения в образовательных учреждениях Московской области (Инструктивное письмо Министерства образования Московской области от 26.08.2013 № 10825 – 13 в/07).
- 12 Э.Обрайн «Конструирование из бумаги» «Росмэн», 1999г.
- 13 Большая энциклопедия поделок.- М.: ЗАО «Росмэн- Пресс», 2006.- С 255.:ил.
- 14 П.Бортон «Наши руки не для скуки». «Росмэн», 1998г.
- 15 Волшебные комочки: Пособие для занятий с детьми /Авт.- сост. А.В. Белошистая, О.Г. Жукова. – М.: АРКТИ, 2006.- С 32.:ил. /(Мастерилка).
- 16 Волшебные коврики: Пособие для занятий с детьми /Авт.- сост. А.В. Белошистая, О.Г. Жукова. – М.: АРКТИ, 2006.- С 32.:ил. /(Мастерилка).
- 17 Горский В.А. Техническое конструирование. – М, 1994г.
- 18 Гусакова М.А. Аппликация: Учебное пособие для учащихся пед.училищ. –М.; Просвещение, 1987г.
- 19 Гульянц Э.К. «Учите детей мастерить». Москва, «Просвещение», 1984.
- 20 «Программы общеобразовательных учреждений. Технология. Трудовое обучение» М.: «Просвещение», 2008
- 21 Марамыгина Е.А. Методическая разработка по проведению воспитательного мероприятия «На страже Родины». – Надым: МОУ ДОД «Центр детского творчества», 2009. - С 38.
- 22 Марамыгина Е.А. Сборник «Развитие творческого воображения обучающихся на занятиях конструирования из бумаги». – Надым: МОУ ДОД «Центр детского творчества», 2009. - С 47.
- 23 Марамыгина Е.А. Досуговая программа (в каникулярное время) «Мы, играя, воображаем, фантазируем, мечтаем». – Надым: МОУ ДОД «Центр детского творчества», 2009. - С 42.
- 24 Моляко В.А. Техническое творчество и трудовое воспитание. М: Знание,1985.

- 25 Программы для учреждений дополнительного образования и общеобразовательных школ Техническое творчество учащихся. М: «Просвещение», 1995.
- 26 Оригами и педагогика/Под.ред. С.Афонькина. –М.; Аним, 1996г.
- 27 Техническое творчество (пособие под ред. Столярова Ю.С.). М: Просвещение, 1989
- 28 Чиотти Д. Оригинальные поделки из бумаги. М.: ООО ТД «Издательство Мир книги», 2009.
- 29 Шапиро А.И. Секреты знакомых предметов. Бумага. М.: Сфера, 2009
- 30 Рабочая программа по техническому моделированию, Митупова Наталья Юрьевна, Муниципальное общеобразовательное учреждение «Цаган-Челутайская средняя общеобразовательная школа им.Ц.Б.Бадмаева»

Список рекомендуемой литературы для детей и родителей.

1. Агапова И., Давыдова М. Аппликация. /М.: ООО «ИКТЦ «Лада», 2009.
2. Бомон Э., Гилоре М. История транспорта. М.: «Махаон», 2007.
3. Вешкина О.Б. Декупаж. Креативная техника для хобби и творчества. М.: Эксмо, 2009.
4. Докучаев Н. Н. Мастерим бумажный мир. Школа волшебства. ЗАО «Валерии» СПб», 1997.
5. Журналы: «Коллекция идей», «Я дизайнер».
6. Кадрон К., Келли В. Наши руки не для скуки. Детские праздники. «Росмэн», 1998.
7. Конноли Ш. Большая школьная энциклопедия. М.: «Махаон», 2003.
8. Игрушки из бумаги и картона. СПб: Кристалл, «Валерии» СПб», 1997.
9. Лучшие поделки для детей. Перевод Лебедевой Н. Ю. М: ЗАО «Росмэн», 2006.
10. Острун Н., Киселев А. Самоделки: 40 уникальных идей. – М.: Эгмонт Россия Лтд., 2002.

11. Ротемунд Х. Рамочки для фотографий. Своими руками. М: Мой мир, 2006.
12. Румянцева Е. А. Забавные открытки. М: Айрис – пресс, 2006.
13. Соколова – Кубай Н. Н. Узоры из бумаги. Белорусская вышиванка. «Культура и традиции», 2006.
14. Форлин М. Открытки своими руками. Чудеса из бумаги, картона и бисера. АРТ-РОДНИК, 2007.
15. Шмидт Н. Птицы из бумаги. Минск: ООО «Попурри», 2004.
16. Шмидт Н. Реактивные самолеты из бумаги. Минск: ООО «Попурри», 2004.

Методическое обеспечение программы.

Календарный учебный график:

Утверждено
Директор МАУ ДО
«Центр Гармония»
Ковтун __Е.В__

Календарный учебный график

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

по «Техническому творчеству»

Базовый уровень

Год обучения: 1

№	Месяц	Форма занятия	Кол-во час.	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	09	групповое	1	Вводное занятие. Материалы и инструменты. Техника безопасности	Класс.№ 11	
2.	09	групповое	2	Основные приемы работы с бумагой. Свойства бумаги	Класс.№ 11	
3.	09	групповое	1	Конструирование из плотной бумаги самолета	Класс.№ 11	.
4.	09	групповое	2	Конструирование из плотной бумаги самолета	Класс.№ 11	.
5.	09	групповое	1	Конструирование из плотной бумаги самолета	Класс.№ 11	
6.	09	групповое	2	Динамические игрушки из бумаги	Класс.№ 11	анализ работ, мини-выставка
7.	09	групповое	1	Динамические игрушки из бумаги	Класс.№ 11	
8.	09	групповое	2	Динамические игрушки из бумаги	Класс.№ 11	
9.	10	групповое	1	Динамические игрушки из бумаги	Класс.№ 11	
10.	10	групповое	2	Динамические игрушки из бумаги	Класс №11	анализ работ, мини-

						выставка
11.	10	групповое	1	Вводное занятие. Детали конструктора: цвет, форма, размеры, способы крепления.	Класс №11	
12.	10	групповое	2	Упражнение на сообразительность Жираф.	Класс №11	
13.	10	групповое	1	Жираф.	Класс №11	.
14.	10	групповое	2	Динозавр. Качели.	Класс №11	
15.	10	групповое	1	Качели.	Класс №11	
16.	10	групповое	2	Артиллерийское орудие 1812г .	Класс №11	
17.	10	групповое	1	Самолет.	Класс №11	
18.	11	групповое	2	Самолет. Вертолет желтая акула	Класс №11	
19.	11	групповое	1	Вертолет желтая акула	Класс №11	анализ работ, мини-выставка
20.	11	групповое	2	Пирамида.	Класс №11	
21.	11	групповое	1	Рыцарская крепость.	Класс №11	
22.	11	групповое	2	Рыцарская крепость.	Класс №11	
23.	11	групповое	1	Мой верный друг. Собака	Класс №11	
24.	11	групповое	2	Мой верный друг. Собака Бластер.	Класс №11	
25.	11	групповое	1	Бластер.	Класс №11	
26.	11	групповое	2	Парабластер.	Класс №11	
27.	12	групповое	1	Парабластер.	Класс №11	
28.	12	групповое	2	Парабластер. Шар.	Класс №11	анализ работ, мини-выставка .
29.	12	групповое	1	Шар.	Класс №11	
30.	12	групповое	2	Шар.	Класс №11	
31.	12	групповое	1	Сувенир к Новому году.	Класс	

					№11	
32.	12	групповое	2	Сувенир к Новому году.	Класс №11	
33.	12	групповое	1	Сувенир к Новому году.	Класс №11	Выставк а работ
34.	12	групповое	2	Открытка с автобусной остановкой.	Класс №11	
35.	12	групповое	1	Открытка с автобусной остановкой.	Класс №11	
36.	01	групповое	2	Пароход двухтрубный Собачка, качающая головой.	Класс №11	
37.	01	групповое	1	Самолет Конкорд.	Класс №11	
38.	01	групповое	2	Самолет Конкорд.	Класс №11	
39.	01	групповое	1	К празднику 23 февраля. Моделирование объемных поделок: Военный самолет.	Класс №11	
40.	01	групповое	2	Военный самолет. Ваза.	Класс №11	
41.	01	групповое	1	Ваза.	Класс №11	
42.	01	групповое	2	Ваза.	Класс №11	
43.	02	групповое	1	Сувенир из картона к 8 марта. «Тюльпан»	Класс №11	
44.	02	групповое	2	Собачка качающая головой.	Класс №11	
45.	02	групповое	1	Крутящиеся коробки-головки.	Класс №11	
46.	02	групповое	2	Крутящиеся коробки-головки.	Класс №11	
47.	02	групповое	1	Пиратский корабль.	Класс №11	
48.	02	групповое	2	Пиратский корабль.	Класс №11	
49.	02	групповое	1	Пиратский корабль.	Класс №11	
50.	02	групповое	2	Пиратский корабль.	Класс №11	анализ работ, мини- выставка
51.	03	групповое	1	Бронетранспортер.	Класс №11	
52.	03	групповое	2	Бронетранспортер. Самолет .	Класс №11	
53.	03	групповое	1	Самолет .	Класс №11	
54.	03	групповое	2	Автокран.	Класс	

					№11	
55.	03	групповое	1	Самокат.	Класс №11	анализ работ, мини-выставка
56.	03	групповое	2	Творческое комбинирование. Изготовление цветов - сувениров ветеранам. Лилии.	Класс №11	
57.	03	групповое	1	Лилии.	Класс №11	
58.	03	групповое	2	Лилии. Сундучок с сюрпризом	Класс №11	
59.	03	групповое	1	Сундучок с сюрпризом	Класс №11	
60.	04	групповое	2	Сундучок с сюрпризом	Класс №11	
61.	04	групповое	1	Батарейки и электрические цепи. Фонарик..	Класс №11	
62.	04	групповое	2	Фонарик..		
63.	04	групповое	1	Электрический угорь.		
64.	04	групповое	2	Электрический угорь.		
65.	04	групповое	1	Ко дню Космонавтики макет межпланетного корабля. Проект		
66.	04	групповое	2	Ко дню Космонавтики макет межпланетного корабля. Проект		
67.	04	групповое	1	Ко дню Космонавтики макет межпланетного корабля. Проект		
68.	05	групповое	2	Ко дню Космонавтики макет межпланетного корабля. Проект Электромагнитный подъемный кран Самостоятельная работа. Конструирование технического объекта		
69.	05	групповое	1	Электромагнитный подъемный кран Самостоятельная работа. Конструирование технического объекта		
70.	05	групповое	2	Электромагнитный подъемный кран		
71.	05	групповое	1	Электромагнитный подъемный кран		
72.	05	групповое	2	Электромагнитный подъемный кран		
		Итого:	108			

Методические пояснения.

Методы обучения:

- наглядно – демонстрационный – слайды, репродукции,
- словесный – рассказ, беседа, дискуссии, обсуждение;
- частично-поисковый
- исследовательский
- проектный практический – выполнение работ
(чертеж, макетирование и др.) по заданию преподавателя или по
собственному замыслу.

Принципы:

- научности;
- систематичности;
- доступности;
- сознательности;
- активности;
- сотворчества.

Формы организации занятий:

- беседа
- рассказ(видео-рассказ)
- занятие –игра, игра-путешествие
- практические занятия
- контрольное занятия
- занятие соревнование
- занятие-конкурс
- занятие – фантазия;
- самостоятельная работа
- мастер-класс
- открытое занятие

- презентация
- встреча с интересными людьми
- экскурсия
- выставка