

МУНИЦИПАЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОБРАЗОВАТЕЛЬНО-ДОСУГОВЫЙ ЦЕНТР «ПИРАМИДА»

**РАССМОТРЕНО:**

На педагогическом совете  
№ протокола 4  
От «17» августа 2021г

**УТВЕРЖДЕНО:**

Приказом ОДЦ «Пирамида»  
№ 28 от 17.08.2021



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности  
**«ПРОСТОЙ САМОЛЕТ»**  
*предстартовый уровень, 18 часов*

Возраст обучающихся – 6-7 лет

Срок реализации программы – 4 месяца

Автор программы: педагог дополнительного образования С.М.Катичев

г. Белозерск

## **Пояснительная записка**

Детское моделирование – это один из видов научно-технической деятельности, направленной на создание разнообразных построек из строительных наборов, конструкторов; изготовление поделок, игрушек, атрибутов для игр из бумаги, картона, природных, бросовых материалов. Моделирование привлекательное для детей старшего дошкольного возраста. Игру принято называть основным видом деятельности ребёнка. Именно в игре проявляются и развиваются разные стороны его личности, удовлетворяются многие интеллектуальные и эмоциональные потребности, складывается характер, что положительно влияет на социальное здоровье дошкольника.

Нормативно-правовой базой для разработки рабочей программы является: Федеральный закон «Об образовании в РФ» от 29 декабря 2012 г. №273 выделяет основные ориентиры обновления содержания образования в рамках дошкольного учреждения.

Приказ Минпросвещения РФ от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам и изменения к нему.

Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 №ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей.»).

Программа направлена на развитие мелкой и средней моторики, развитие технического мышления, формирование у дошкольников познавательной и исследовательской активности, развитие конструктивных умений и навыков, способствует формированию дружеских отношений в коллективе воспитанников, развивают уверенность в себе и своих возможностях. В период обучения дети знакомятся с разными видами авиамоделирования.

Программа «Простой самолет» предстартового уровня включает в себя техническое конструирование летающих моделей и носит ознакомительный характер.

Авиамоделирование позволяет развивать конструкторские способности, техническое мышление и способствует познанию окружающей действительности. Также оно совершенствует остроту зрения, точность цветовосприятия, тактильные качества, развивает мелкую мускулатуру кистей рук, восприятия формы и размеров объектов, пространства. Дети пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других; овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать конструктивные задачи «на глаз»; развивают образное

мышление; учатся представлять предметы в различных пространственных положениях, мысленно менять их взаимное расположение.

Под техническим моделированием понимается один из видов технической деятельности, заключающейся в воспроизведении объектов окружающей действительности в увеличенном или уменьшенном масштабе путем копирования объектов в соответствии со схемами, чертежами, без внесения существенных изменений. При сборке элементарных моделей формируется понятия о конструкциях, механизмах, деталях, их назначении и действии, идет освоение трудовых навыков.

Ловкие, точные движения рук дают ребенку возможность быстрее и лучше овладеть техникой письма.

В план мероприятий рабочей программы включен разнообразный познавательный и развивающий материал по развитию пространственной ориентации; занимательные игры и упражнения, направленные на развитие умений детей. Полученные знания способствуют обострению наблюдательности, восприятия; воображения, а значит, благотворно влияют на умственное развитие дошкольников.

**Новизна** программы состоит в применении нетрадиционных методов ведения занятий и контроля полученных знаний, умений и навыков. Используется технология разноуровневого обучения, так как на занятиях авиамоделизмом обучать всех на одном высоком уровне практически невозможно. Это является практически непостижимым для многих детей и означает появление у большинства из них отрицательной направленности к занятиям. Важным условием разноуровневого обучения является работа с обучающимися на договорных началах, предусматривающая совместное согласование следующих позиций: добровольный выбор воспитанников уровня усвоения учебного материала; полное усвоение базового компонента содержания обучения гарантировано всем при условии соблюдения правил коммуникаций и общения, и если все будут помогать друг другу; главный акцент в обучении делается на самостоятельную работу в индивидуальном темпе в сочетании с приемами взаимообучения и взаимопроверки. Программа является **актуальной**, так как среди технических видов спорта авиамодельный приобретает все большую популярность и привлекает в свои ряды тем, что, конструируя модель, ребенок совершенствует свое техническое мастерство и мышление, работая над моделью - познает технологические приемы работы по металлу, дереву, пластмассам.

**Педагогическая целесообразность** заключается в том, что занятия авиамоделизмом полезны для всестороннего развития дошкольников. При изготовлении моделей воспитанники сталкиваются с решением различных вопросов, у них вырабатывается творческий подход к решению проблем.

#### **Адресат программы**

Программа разработана для детей 6 -7 лет.

В этом возрасте дети умеют подчинять свои действия заранее поставленной цели, преодолевать препятствия, возникающие на пути к ее выполнению, в

том числе отказываться от непосредственно возникающих желаний, - всеми этими качествами характеризуется волевое поведение как важнейшее условие для решения проблемных ситуаций в проектной деятельности. Вид группы – профильная, постоянного состава. Набор обучающихся в группу – свободный.

Число обучающихся по программе: 6 – 10 человек.

**Отличительной особенностью** программы является её практическая направленность. Программа отличается структурным построением, перечнем и количеством, предлагаемым авиамodelей, в нее включены новые разделы, не входящие в типовые программы.

**Методы обучения:** словесный, наглядный, практичный.

На занятиях по программе «Авиамodelирования» применяют различные методы обучения, которые обеспечивают получение дошкольникам необходимых знаний, умений и навыков, активизируют их мышление, развивают и поддерживают интерес к авиамodelизму. На выбор методов обучения существенно влияет возраст, степень развития, психофизиологическое состояние учащихся, материально-техническая база объединения: наличие материалов, инструмента, оборудования.

При изложении теоретического материала, используется:

- объяснительно-иллюстративный метод (для формирования знаний и образа действий); рассказ, объяснение или беседа - сочетается с демонстрацией учебно-наглядных пособий, действующих моделей или конструкций, применяются ИКТ.

-репродуктивный (для формирования умений и навыков, и способов деятельности);

- проблемного изложения, эвристический, исследовательский (для развития самостоятельности мышления, творческого подхода к выполняемой работе, исследовательских умений);

- словесный - рассказ, объяснение, беседа(для формирования сознания).

В практическом плане, чтобы выработать у учащихся практические умения и навыки, им вначале предлагается изготовить несложные модели. Затем, усложняя задание, учащиеся приучаются к самостоятельности, вводятся элементы творчества. Выбор метода обучения зависит от содержания занятий, уровня подготовки и опыта учащихся. Так используется метод инструктирования.

**Формы организации деятельности учащихся на занятии**

Индивидуально – групповая

**Формы проведения занятий:** беседа, выставка, открытое занятие, презентация, творческий отчет и т.д.

**Срок освоения программы:**

18 недель, 4 месяца.

**Режим занятий – периодичность и продолжительность занятий:**

18 часов (1 раз в неделю, одно занятие не менее 35 минут)

## **Цели и задачи программы**

**Цель программы** - создание условий для формирования творческого, конструкторского мышления, интереса дошкольников к техническому конструированию и начальному техническому моделированию через конструирование элементарных авиамodelей.

### **Задачи программы:**

#### **Образовательные:**

- Дать необходимые знания по истории воздухоплавания и авиации, по теории, его устройству и основам полета моделей.
- Изучить историю Российского Воздушного флота.
- Закреплять умение выделять, называть, классифицировать разные объёмные геометрические тела, формы, входящие в состав конструируемой модели;
- Совершенствовать умение использовать различные приёмы и техники в процессе создания конструктивного образа;
- Учить создавать конструкцию модели по словесной инструкции, описанию, условиям, схемам.

#### **Развивающие:**

- Развить самостоятельность
- Выявить и развить природные задатки и способности, способствующие успеху технической деятельности.
- Формирование конструкторских умений.
- продолжать формировать чувство формы;
- развить потребность активно мыслить;
- создавать условия не только для получения знаний, умений и навыков, но и развития технических способностей.

#### **Воспитательные:**

- Воспитание у детей интереса к техническим видам творчества, стремление к освоению элементарного технического моделирования;
- Воспитание аккуратности в работе;
- Воспитывать ответственность, коммуникативные способности.
- Формировать инициативность и самостоятельность;
- Формирование мотивации учения, ориентированной на удовлетворение познавательных интересов.

**Содержание программы** направлено на развитие прикладных и конструкторских навыков, а выполнение ручной работы способствует развитию у детей волевых качеств характера: терпение и настойчивость, последовательность и энергичность в достижении цели, аккуратность и тщательность в исполнении работы.

## Планируемые результаты.

Личностные:

- воспитание аккуратности, дисциплинированности;
- воспитание нравственных качеств по отношению к окружающим (доброжелательность, взаимопомощь, уважение к труду окружающих).
- устойчивый интерес к конструированию и моделированию;
- формирование необходимых навыков работы с материалом;
- развитие мыслительной деятельности, конструкторской смекалки, сообразительности.

К концу года дети должны знать:

- название деталей авиамоделей, их назначение и применение;
- элементарные сведения о материалах, из которых изготавливаются поделки (виды и свойства бумаги и др. материалов);
- владение инструментами для работы с данными материалами;
- правила безопасности во время работы с инструментами;

К концу года дети должны уметь:

- планировать и организовывать свою работу;
- понимать элементарные схемы модели;
- выполнять разметку на материале, пользуясь карандашом и линейкой, разметку деталей различной формы;
- работать по трафаретам и шаблонам;
- правильно пользоваться инструментами;
- изготавливать с помощью воспитателя простые поделки из бумаги, картона и другого материала;
- совместно с педагогом запускать модель.

## Учебный план.

№	Наименование модулей	Всего ак. час	В том числе		Форма контроля
			лекции	практ. занятия	
1	Блок 1. Вводное занятие. Основы элементарного конструирования авиамоделей. Инструктаж по технике безопасности.	7	4	3	Текущий контроль

2	Блок 2. Создание моделей и техническое устройство	8	2	6	Текущий контроль
3	Блок 3. Испытание и доработка авиамodelей.	2	-	2	Текущий контроль
4	Блок 4. Промежуточная аттестация Проведение соревнований.	1	-	1	Итоговый контроль
	Итого	18	6	12	

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

### Блок 1.

#### Вводное занятие. 1 час теория

Авиамоделизм - первая ступень овладения авиационной техникой. Цель, задачи и содержание работы на учебный период. Ознакомление с достижениями модельщиков в предыдущие годы.

Демонстрация моделей, построенных в кружке по программам следующих уровней. Правила работы с режущими, колющими, острыми инструментами, правила безопасности труда.

Простейшие авиамodelи из бумаги 1 час практика  
Изготовление простейшей модели самолёта из тетрадного листочка, его испытание и настройка полёта.

История летательных аппаратов 1 час теория  
Летание в природе. Воздушные змеи. Первые тепловые шары. Первые планеры. Первые аэропланы.

Материалы и технологии в авиамоделировании Теория 1 час  
Применение бумаги, древесины, фанеры, пенопласта, плёнки, различных клеев, типа ТИТАН, ПВА для постройки простейших авиамodelей.

Практика 1 час

Основные приемы работы с пенопластовыми плитами, их разметка по шаблонам, вырезание деталей ножом, обработка наждачной шкуркой, склеивание, сборка изделия.

Классификация моделей Теория 1 час  
Свободнолетающие, кордовые, радиоуправляемые авиамodelи.

Практика 1 час.

Фюзеляжные модели, летающее крыло, утка.

Блок 2.

Устройство и составные части модели. 1 час теория

Фюзеляж, крыло, стабилизатор, киль, их конструкция и назначение в составе авиамodelи или самолёта.

Разработка корпуса модели. Практика 2час.

Изготовление фюзеляжа модели планера из реечки и полоски фанеры путём склеивания и обработки наждачной шкуркой.

Определение количества деталей и их функции. Теория 1 час.

Определение размеров и количества крыльев, стабилизаторов, килей для постройки модели, подбор шаблонов для их изготовления.

Изготовление деталей модели. Практика 2 час

Обводка контура деталей модели в нужном количестве на пенопластовой плите, вырезание деталей ножом, обработка наждачной шкуркой, подготовка к сборке.

Сборка, подгонка и регулировка модели. Практика 1 час

Собрать хвостовое оперение с фюзеляжем, определить центр тяжести, закрепить крыло, сообразно с центром давления. Пробный пуск. Необходимая настройка.

Отделка и окраска моделей. Практика 1 час.

Маркировка моделей, необходимая раскраска плоскостей цветными фломастерами или оклейка цветным скотчем, пробные запуски, подготовка к соревнованиям.

Блок 3.

Испытание и доработка моделей. Практика 2 час

Испытательные полёты авиамodelей в спортивном зале, необходимая настройка и регулировка полёта. Тренировочные запуски на дальность, точность, продолжительность полёта.

Блок 4.

Проведение соревнований. Практика 1 час.

Проведение соревнований с построенными моделями на дальность полёта, на точность посадки на аэродром, дальний перелёт.

## 2.2. Календарно - учебный график.

Срок реализации программы	4 месяца с 1 сентября по 31 декабря
Количество занятий за время обучения	18
Недельная образовательная нагрузка/ Объем недельной образовательной нагрузки (мин.)	1 занятие в неделю (продолжительность одного занятия не менее 35 минут).
Выходные	Суббота, воскресенье, праздничные дни, установленные законодательством РФ

## 2.3. Условия реализации программы.

Реализация данной Программы проходит в специально оборудованном помещении для развивающих занятий. Занятия проводятся в просторном, сухом с естественным доступом воздуха, светлом помещении, отвечающем санитарно-гигиеническим нормам. Столы и стулья соответствуют росту детей. Учебная комната оформлена в соответствии с эстетическими нормами.

**Подсобное помещение:** шкаф для хранения материалов, раздаточного материала, магнитная доска.

**Технические средства:** компьютер и мультимедийное оборудование.

## 2.4. Формы аттестации. Оценочные материалы.

Образовательная программа предусматривает следующие **формы контроля:**  
**Текущий контроль** проводится на каждом занятии в форме наблюдений, устных рекомендаций педагога, в форме коллективного обсуждения.

**Итоговый контроль** проводится в виде соревнований построенных моделей и является промежуточной аттестацией по завершению обучения по программе.

Педагог наблюдает за работоспособностью и активностью восприятия информации обучающимися.

Критерии эффективности обучения воспитанников:

- точность и системность усвоенных знаний;
- уровень творческого применения знаний и умений и навыков;
- нравственная, трудовая, эстетическая воспитанность обучающихся.

**Оценочные материалы.**

Открытое занятие для родителей позволяет оценить уровень освоения обучающимися содержания проведенных занятий по «Авиа моделированию». Оценивание достижений обучающихся осуществляется по итогам выполнения контрольных заданий:

№	Контрольные задания	Баллы
1	Назвать детали конструктора.	За каждое правильно выполненное задание обучающийся получает 1 балл (вручается 1 фишка)
2	Последовательно и правильно соединить детали схемы в соответствии с графическим изображением. Собрать заданную модель. Представить модель	
3	Соблюдение техники безопасности. Наведение порядка на своем рабочем месте.	
4	Собрать модель элементарного планера Дополнительно оцениваются элементы творчества	
5	Презентация и запуск модели	

В конце занятия фишки подсчитываются, выявляются победители.

**Способы определения эффективности занятий** оцениваются исходя из того, насколько ребёнок успешно усвоил тот теоретический и практический материал программы. В связи с этим проводится диагностика.

Уровень развития ребенка	Умение правильно собрать модель по образцу, схеме, с показом педагога	Умение правильно сконструировать модель по замыслу
Высокий	Ребенок действует самостоятельно, воспроизводит модель правильно по образцу, схеме, не требуется помощь взрослого.	Ребенок самостоятельно создает развернутые замысел творческого оформления модели, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат.
Средний	Ребенок допускает незначительные ошибки в сборке модели по образцу, схеме, но с помощью наводящих вопросов педагога, «путем проб и ошибок» исправляет их.	Может творчески оформить, но затрудняется в объяснении особенностей своей модели.
Низкий	Допускает ошибки в выборе и расположении деталей модели. Требуется постоянная помощь педагога.	Неустойчивость замысла – Нечеткость представлений о последовательности

		действий и неумение их планировать. Сложности оформлением.	с
--	--	---	---

## **2.5. Материально-техническое обеспечение программы.**

Для реализации программы необходимо наличие учебного кабинета в соответствии с СанПиН.

### **Оборудование для организации образовательного процесса:**

- Столы и стулья.
- Шкафы для хранения инструментов и приспособлений.
- Аптечка (перевязочные материалы).

### **Технические средства обучения**

- компьютер;
- проектор;
- экран.

### **Печатные пособия**

- Схемы сборки конструкций.
- Тематические альбомы для рассматривания.
- Консультации для родителей.

### **Экранно-звуковые пособия**

- Презентации;
- Видеофильмы, мультфильмы.

### **Инструменты и материалы:**

Пенопласт:

Наиболее используемые размеры поролона в работе:

- потолочная плитка
- толщина 5 мм, Хранение в специально отведенном месте.

Материалы для декорирования:

- такни, бумага, синтетическая пленка (скотч) различных оттенков и фурнитуры;
- проволока, леска, тесьма. Хранение в отдельных коробках.

Ножницы:

- с прямыми лезвиями: 160 мм, 175 мм,
- маникюрные с прямыми и округлыми лезвиями;
- округлые медицинские. Хранение в отдельных коробках.

Шило, маркеры, нож (канцелярский). Хранение инструментов по коробочкам или ящичкам.

Шкурка наждачная на бруске.

Комплекты шаблонов и лекал.

Хранение в папках с файлами. Краски художественные масляные (в тюбиках). Хранение в отдельных коробочках.

Кисти художественные (щетина плоская все размеры). Хранение по коробкам согласно их цвету.

Жестяные баночки для растворения масляных красок. Хранение в отдельных коробочках. Чистая ветошь хранится в отдельной коробке или полиэтиленовом мешке.

## **2.6. Методические материалы программы «Авиамоделирование»**

Дополнительная общеразвивающая программа «Авиамоделирование» отличается своей изобретательностью. Это, прежде всего оригинальность подачи материала через включение в образовательный процесс элементов творческой, изобретательской деятельности, ребенок чувствует себя первооткрывателем, что способствует формированию интереса, собственной значимости и ценности, и как следствие уверенности в себе и своих возможностях. Механизм реализации программы Учебный материал соответствует основным педагогическим принципам обучения:

- доступность;
- индивидуальный подход;
- совместная деятельность;
- наглядность;
- связь теории с практикой;
- самооценка результатов;
- последовательность и систематичность обучения и воспитания;
- гуманизация .

В процессе обучения и воспитания используются следующие педагогические подходы:

- деятельностный;
- практико-ориентированный;
- интегративный.

В педагогической практике используются:

- технология проектной деятельности;
- личностно-ориентированные технологии;
- технология сотрудничества.

Основные педагогические методы, используемые в практике:

- метод **проектов - технология** организации образовательных ситуаций, в которых ребёнок ставит и решает собственные задачи, и **технология** сопровождения самостоятельной деятельности детей;
- метод стимулирования;
- метод создания проблемных ситуаций.

Формы проведения занятий:

- беседы, рассказы педагога с использованием демонстрации материала с использованием ИКТ;
- просмотры иллюстраций, фото, мультимедиа и видео материалов;
- занятия-импровизации к самостоятельной работе;
- мастер-классы.

Основные формы занятий - теоретические и практические занятия, которые соответствуют учебно-тематическому плану образовательной программы. В ходе реализации программы используются следующие методы обучения:

- репродуктивный (воспроизводящий);
- иллюстративный (объяснение сопровождается демонстрацией наглядного материала);
- проблемный (педагог ставит проблему и вместе с детьми ищет пути её решения);

• метод проектной деятельности. Основными методами обучения являются репродуктивный и объяснительно - иллюстративный. Поэтому наглядное пособие играет огромную роль в усвоении обучающимися нового материала. Это - рисунок, фотография, репродукция, слайд, видеоматериал, схемы разработки авиамоделей, готовые изделия. Основными наглядными пособиями являются: слайды (эскизы), используемые в качестве иллюстрации при выполнении изделия. Так же в качестве показа используем готовый образец авиамодели. Это дает еще более подробное представление о форме, объеме, размере, а также цветовом выборе изделия. Готовый образец служит наглядным материалом. Также большое внимание при реализации образовательной программы «Авиамоделирование» уделяется формам работы с родителями, которые направлены на повышение педагогической культуры родителей, на укрепление взаимодействия образовательного учреждения и семьи, на усиление ее воспитательного потенциала. Мастер-класс для родителей - является весьма эффективным способом привлечения внимания и развития интереса родителей и их детей. Дружный детский коллектив, поддержка родителей - лучшие помощники педагога в сопровождении детей на пути к успеху. Постоянный поиск новых форм и методов организации учебно-воспитательного процесса позволяет организовать работу с детьми более разнообразно, эмоционально и информационно насыщено. Положительная оценка работы ребёнка является для него важным стимулом.

Методами стимулирования на занятиях могут быть: поощрение, награждение, одобрение и другие.

### **3. Список литературы**

1. Борзов Г. Обтяжка и окраска летающих моделей. -М.: ОСОАВИАХИМ, 1939. - 20 с.
2. Болонкин А. Теория полета летающих моделей. -М.: ДОСААФ, 1962. - 329 с.
3. Вилле Р. Постройка летающих моделей-копий / Пер. с нем. -М.: ДОСААФ, 1986. - 223 с., ил.
4. Гаевский О.К. Летающие модели планеров. -М.: ДОСААФ, 1955.

5. Голубев Ю.А., Камышев Н.И. Юному Авиамodelисту. -М.: Просвещение, 1979. - 128 с.
6. Ермаков А. М. Простейшие авиамodelи. Кн. для учащихся 5-8 кл. -М.: Просвещение, 1984. - 160 с.
7. Капковский Я. Летающие Крылья. -М.: ДОСААФ, 1988. - 130 с.
8. Костенко И. Проектирование и расчет моделей планеров. -М.: ДОСААФ, 1958. - 202 с.
9. Костенко И. Расчет и проектирование модели планера. -М.: ДОСААФ, 1959.
- 10.Лагутин О. В. Самолет на столе.-К.: АероХобби, 1997, - 192 с.
- 11.Лети, модель! Кн.1. / Сост. М. С. Лебединский. -М.: ДОСААФ, 1969.
- 12.Андрьянов Л., Галагузова М.А., Каюкова Н.А., Нестерова В.В., Фетцер В.В. Развитие технического творчества младших школьников. – М.: Просвещение, 1990.
- 13.Заворотов В.А. От идеи до модели./ Кн. для учащихся 4 – 8 классов средн. шк., 2-е изд., переработанное и дополненное. – М: Просвещение, 1988 .
- 14.1950.
- 15.Трунченков Н. С. Как строить летающие модели. -М.: Оборонгиз, 1951.
- 16.Шекунов Е.Д. Как построить летающую модель / Руководство для кружков. - М.: АВИАХИМ, 1926. - 144 с.
- 17.Воронин В., Колесников П. Советские истребители Великой Отечественной войны./ Альбом иллюстраций, художник Петровский М. – М: ДОСААФ, 1986 г.
- 18.Мараховский С.Д., Москалев В.Ф. Простейшие летающие модели. Сделай сам. – М: Машиностроение, 1989.
- 19.Павлов А.П. Твоя первая модель. – М: ДОСААФ, 1979 г
- 20.Программы для кружков детского технического творчества. – М. Профиздат, 1969.
- 21.Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. Спортивно-технические кружки. – М: Просвещение, 1982.
- 22.Турьян А Простейшие авиационные модели. – М.: ДОСААФ, 1982.

