

Рецензент  
на методическую  
«Технологический процесс изгото  
Вострякова Андрей  
педагога дополнительного  
МАУ ДО ЦТ ст. Новотитаров

Данные методические материалы систематизированы, признаны актуальными и рекомендованы для использования в работе учреждений дополнительного образования.

Начальник методического отдела  
МКУ ЦПО МО Динской район



Савина Е.В.

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ ДИНСКОЙ РАЙОН

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДИНСКОЙ РАЙОН  
«ЦЕНТР ТВОРЧЕСТВА СТ. НОВОТИТАРОВСКОЙ»

**Тема:** Технологический процесс изготовления  
**метательных моделей.**



Автор - составитель:  
Востряков Андрей Дмитриевич,  
педагог дополнительного образования

ст. Новотитаровская 2024 г.

## Предисловие.

Авиамоделирование - это самые современные технологии, новейшие конструкционные материалы, где сочетается прочность конструкции при минимальном весе с отличными аэродинамическими характеристиками и красивыми формами. Чтобы построить авиамодель, необходимы навыки, знания, физическая подготовка, развитие которых надо начинать с детства. Для улучшения трудовой подготовки и профессиональной ориентации школьников, раскрытия их творческих способностей, профессиональных компетенций на основе теоретического и практического опыта, умения и знаний при решении профессиональных задач. Немаловажная роль и место данной разработки - максимально помочь и познакомить учащихся авиамодельного кружка, с историей развития авиации, дать теоретические знания по изготовлению авиамоделей. И закрепить знания новыми практическими навыками по изготовлению моделей. Занимаясь авиа моделированием, школьники получают необходимые трудовые навыки, их мечта об авиации часто перерастает в увлеченность, а увлеченность определяет выбор профессии. Методическая разработка рассчитана, как для руководителей авиамодельного кружка, так и для самостоятельного изучения учащимися.

Данная разработка поможет овладеть образовательными компетенциями.

**Личностные:** воспитать у детей умение работать в коллективе, уважение и самоуважение; воспитать целеустремленность, терпение и настойчивость для достижения поставленной цели, чувство ответственности и гордости за свой коллектив; воспитать способности адекватно оценивать себя реальным достижениям.

**Метапредметные:** создать условия для индивидуального развития личности ребенка; развивать у учащихся потребность в творческой деятельности, стремление к самовыражению через техническое творчество; развивать стремление самостоятельно находить решение через проблемные ситуации (естественно или искусственно создаваемые педагогом)

**Предметные:** сформировать систему знаний учащихся по авиамоделизму на достижение результатов; обучить приемам конструирования различных классов авиационных моделей; сформировать навыки работы на станочном оборудовании и мерительными приборами, с различными материалами и инструментами; изучить принципы подготовки модельной техники и учащихся к соревнованиям.

## Введение

**Авиамоделирование** - это вид технического творчества, создание и пилотирование дистанционно управляемых (радиоуправляемые, кордовые) либо свободнолетающих (планеры, таймерные) летательных аппаратов.

Создание нелетающих масштабных копий реальных летательных аппаратов (стендовый авиамоделизм).

Это конструирование и постройка моделей летательных аппаратов в технических или спортивных целях. Технический авиамоделизм позволяет решать немаловажные задачи в научно-техническом эксперименте создания летательных аппаратов. Этим определяется его большое прикладное значение. Авиамоделизм имеет большое значение в наши дни. Позволяет решать немаловажные задачи в научно-техническом эксперименте создания летательных аппаратов, позволяет проверить идеи и технические новинки, вести научные исследования, применяется при комбинированных киносъемках, позволяет применять БПЛА в различных сферах.

Любой авиалюбитель может легко найти книги по авиамоделизму, готовые модели или комплекты сборных моделей самолетов, а также множество комплектующих к ним в специализированных магазинах или на сайтах авиамоделизма. Но чаще всего, моделист сам создает проект модели, который затем осуществляет, поэтому моделирование включает в себя элемент творчества.

Проектирование начинается с того, что устанавливается цель проекта и выбирается схема модели или моделей-копий — объект моделирования. Затем составляются эскизы и чертежи, разрабатывается конструкция модели применительно к возможному ассортименту материалов и технической оснащённости мастерской. В процессе проектирования огромное значение имеют статистические данные всякого рода моделей, их чертежи, описания, фотографии, рисунки и иные материалы, дающие представление об уже сделанных моделях или объектах моделирования. Кроме того, очень важно иметь отчетливое представление о технологии постройки. Конструкция модели должна быть такой, чтобы автор модели мог ее построить. При изготовлении применяются различные материалы и нужно уметь правильно обрабатывать каждый из них. Для летающих моделей это требование осложняется еще и тем, что необходимо создать, возможно, более легкую конструкцию при одновременной ее прочности и жесткости.

**Актуальность** данной методической разработки заключается в том, что за последние годы в связи с изменением ценностных установок особую роль получила проблема воспитания технически развитых и хорошо разбирающихся в технике личностей, которые должны быть готовы к продуктивной созидательной деятельности. Решить такую задачу можно по



средствам формирования у детей навыков и умений, которые будут нести не только развивающую функцию, но практическую значимость в жизни, что является неотъемлемой частью требований федерального собрания образовательного стандарта нового поколения.

**Целью** методической разработки является изучение и систематизация знаний, технологий, новых технических разработок в авиамоделировании. Функции педагога в данном случае состоят в том. Чтобы поставить цели и задачи. Научить правильно, создавать чертежи и шаблоны моделей подбирать материал, инструменты, для каждой авиамодели в отдельности. Такая последовательность в работе просто необходима. В процессе работы над моделями, у детей развивается техническое мышление, способность правильно и грамотно подходить к поставленным задачам искать новые приемы и решения. Формируется благоприятная среда для индивидуального развития детей, происходит самообучение и самореализация, формируется технически развитая личность.

**Новизна** этого направления состоит в том, что Авиамоделирование позволяет применять огромное количество идей по созданию и изготовлению моделей, начиная то простых до более сложных.

Благодаря развитию авиамоделных технологий выросли технические возможности авиамоделей. Электрические без коллекторные двигатели, литий - полимерные аккумуляторы, зарядные устройства, радиоаппаратура, новые материалы, множество сайтов в интернете, посвящённых авиамоделизму, рассказывают, как сделать или где купить модель. Появилось множество интернет магазинов. Это способствовало бурному развитию «домашнего» авиамоделизма, радикально увеличило технические возможности спортивного авиамоделизма.

Появление доступных материалов, электроники и авиамоделных аксессуаров использование компьютерной техники, тренажеров (радио симуляторов) расширило возможности для занятий с начинающими авиамоделистами.

Решив построить летающую модель и научиться управлять ею, для этого надо уже знать теорию управления и физику происходящих процессов, воздействующих на модель в воздушном потоке при отклонении управляющих рулей.

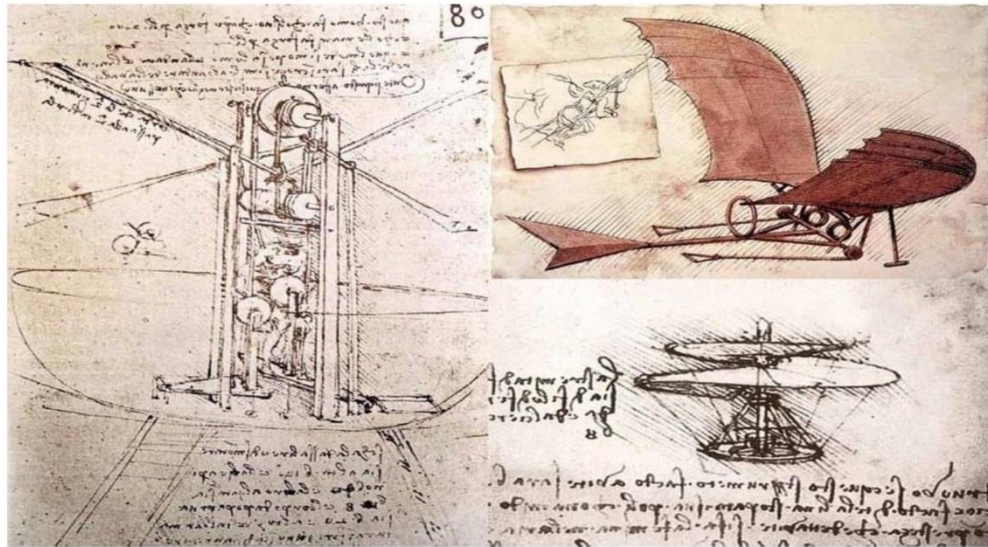
Хочется вспомнить таких авторов: В.С.Рожков, Б.В.Тарадаев, Р.Вилле, В.Мерзликин, В.Потапов, Ю.Хухра, Ю.Сироткин, О.Гаевский, Б.Б.Киселёв, Э.Смирнов, В.Днищенко, Н.Путятин и многие другие, написавшие книги про модели.

## Основная часть.

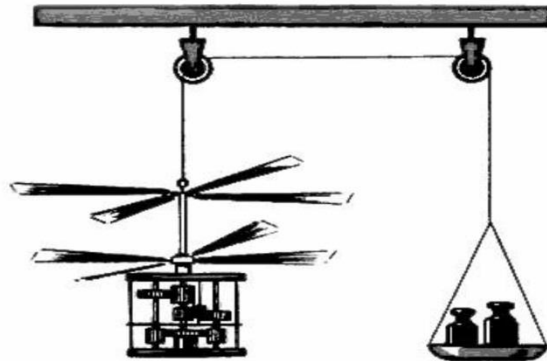
### История авиамоделирования.

Летающая модель — уменьшенная копия летательного аппарата, содействуя научным открытиям, принесла человечеству огромную пользу. Как все начиналось

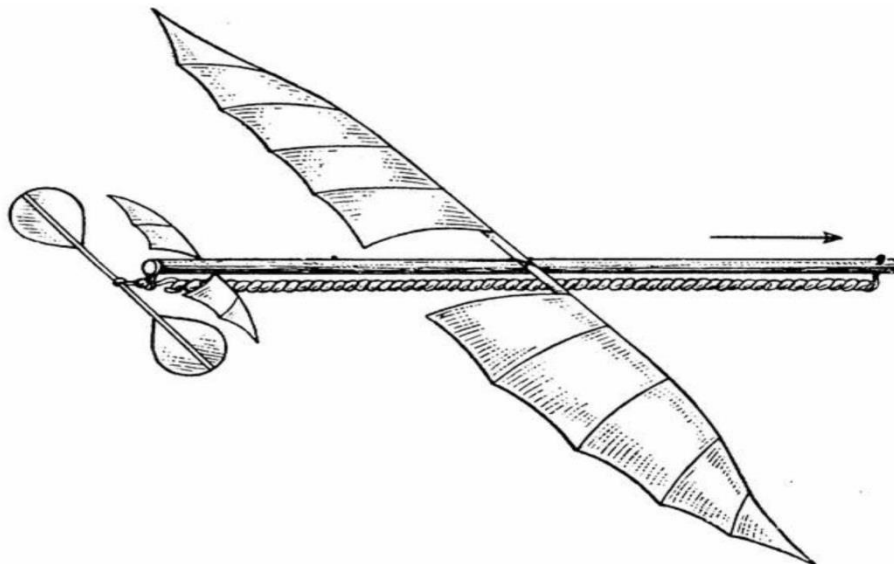
Считается, что первые эскизы летательного аппарата были нарисованы великим итальянским художником Леонардо да Винчи еще в 1475 году!



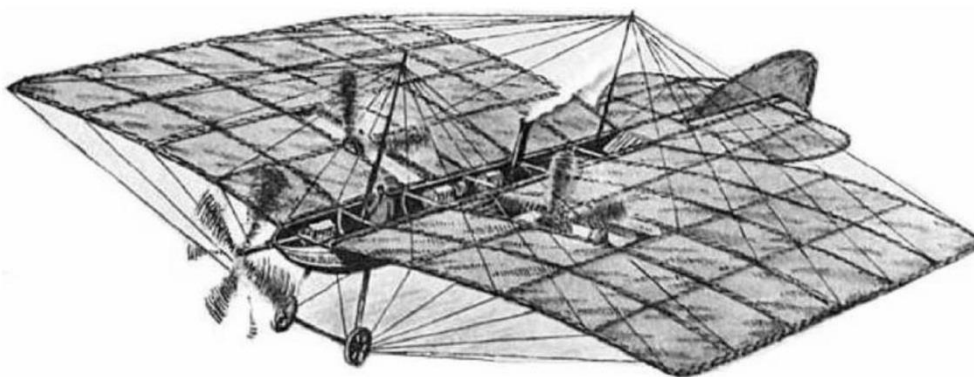
Ещё в 1754 г. М. В. Ломоносов сконструировал и построил одну из первых авиамоделей — «аэродинамическую машинку», прообраз вертолёта.



В 1871 году игрушка, сделанная из нескольких реек, кусочков вошеной бумаги и резиновых нитей пролетела 45 метров. Эта игрушка стала первой авиамodelью, а ее создатель – Альфонс Пено – «крестным отцом» авиамodelизма.

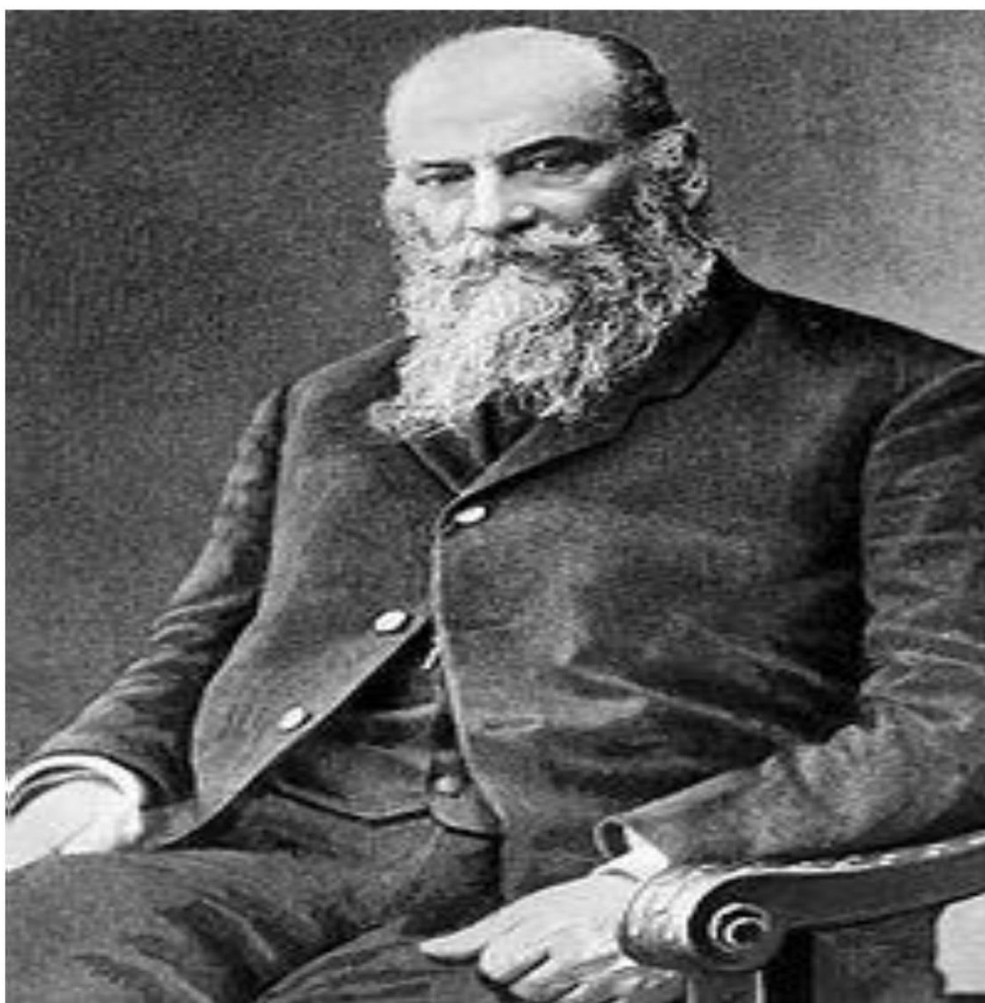


В 1876—77 гг. А. Ф. Можайский создавал модели самолёта и демонстрировал их полёты. На моделях он изучал основы полёта, исследовал поведение отдельных элементов конструкции, на основании чего построен первый в мире самолёт. Применение авиамodelей помогло Н. Е. Жуковскому открыть законы движения тел в воздушной среде. Он первый организовал соревнования летающих моделей 2 января 1910 г. в Москве, на которых лучшая модель пролетела 170 м.



Летающие модели — одно из лучших средств проверки правильности теоретических расчетов. В настоящее время создана теория, которая позволяет использовать результаты опытов, проводимых с моделями в аэродинамических трубах, при расчетах натуральных самолетов. Принципы полета, картину многих явлений, происходящих с самолетами в полете, проверяют и изучают на летающих моделях.

Дата рождения отечественного авиамоделизма — 2 января 1910 г. В этот день состоялись первые состязания летающих моделей. Самый дальний полет составил 17 м. Одним из организаторов этих состязаний был «отец русской авиации» Николай Егорович Жуковский, русский ученый, основоположник современной гидроаэродинамики.





Содействовал распространению авиамоделизма К. Э. Циолковский, строивший и запускавший со своими учениками тепловые шары и воздушные змеи.



Ведущую роль в разработке проблем авиамоделизма сыграла Центральная авиамодельная лаборатория (ЦАМЛ), созданная в 1931 г. После этого открылись лаборатории и кабинеты во многих других городах, и авиамоделизм становится начальной ступенью подготовки авиационных кадров. После этого открылись лаборатории и кабинеты во многих других городах, и авиамоделизм становится начальной ступенью подготовки авиационных кадров. Спорт — одно из направлений развития авиамоделизма на всех его этапах. В полной мере на соревнованиях происходила оценка спортивных и технических достижений моделистов. В 1952г. авиамодельный спорт был включен в Единую спортивную классификацию, что безусловно отразилось и на его развитии.

В этот период появился новый вид моделей — комнатные.

Для изготовления таких моделей применяли солому разных трав, обтяжку делали из микропленки. Масса комнатных моделей не превышала 5 г, запускали их в помещении.



В марте 1941 г. на состязаниях московских авиамоделистов М. Зюрин установил всесоюзный рекорд продолжительности полета — 2 мин 33 с. Его модель при размахе крыла 400 мм имела массу 1,69 г.

В 1950 г. известный конструктор авиамоделей В. Петухов применил на своей модели новый двигатель с воспламенением рабочей смеси от сжатия.

В это же время среди конструкторов «малой авиации» широкое развитие получили кордовые модели — модели, летающие, но кругу и удерживаемые кордовой прочной нитью (или тросом). Полеты моделей на корде стали зрелищнее, способствовали вовлечению в авиамоделизм большой армии школьников.



Мировой рекорд скорости полета кордовой модели установил М. Васильченко на соревнованиях в Ташкенте в 1957 г. — 232 км/ч. Абсолютный рекорд скорости — 301 км/ч установил на международных соревнованиях в Брюсселе И. Иванников. Такую скорость развила его кордовая модель с реактивным двигателем.

В настоящее время в нашей стране широко распространены следующие классы моделей.

Свободнолетающие: планеры, резиномоторные (с резиновыми двигателями), таймерные, комнатные модели самолетов и вертолетов.

Кордовые: скоростные, пилотажные, гоночные модели, модели воздушного «боя», модели-копии самолетов.

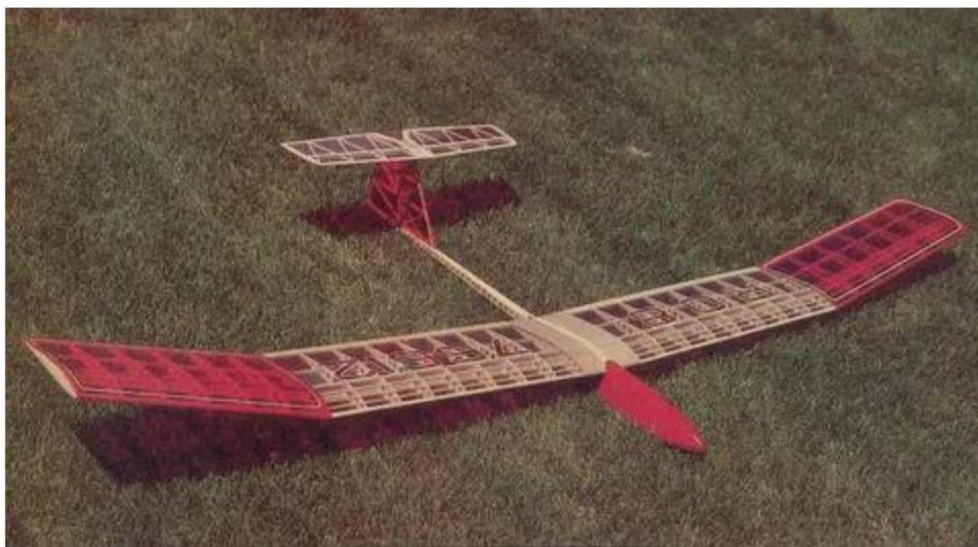
Радиоуправляемые модели самолетов и планеров.

### **Классификация моделей.**

С каждым годом модели становились все сложнее и появились две основные группы: не летающие и летающие модели. Не летающая модель это копия исторического или современного самолета, повторяющая геометрические формы, а иногда даже и конструкцию прототипа. Летающие модели делятся на 3 класса: свободно - летающие, кордовые и радиоуправляемые. Каждый класс разбит на категории.

К классу свободно летающих моделей относятся

модели планера F-1-A:

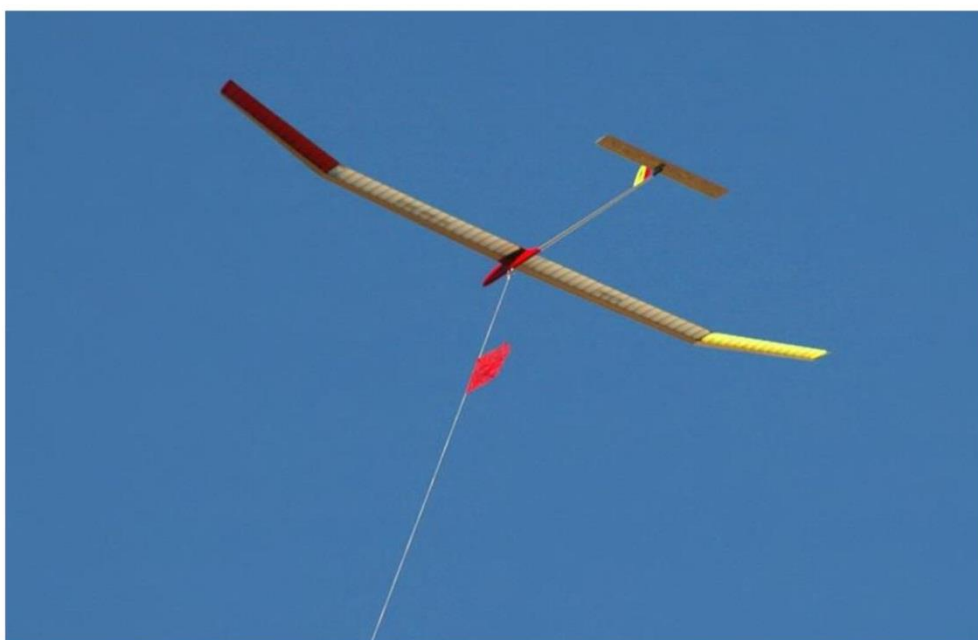




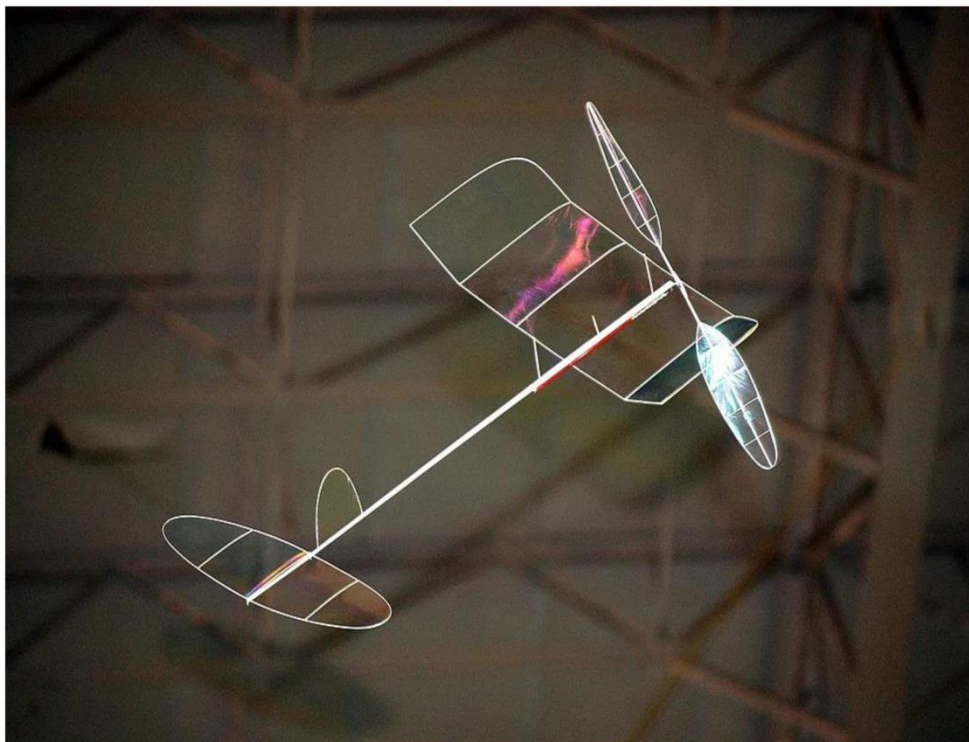
резиноmotorные (F-1-B),



таймерные (F-1-C)



и комнатные модели самолетов и вертолетов (F-1-D).



Модель планера — безмоторного летательного аппарата, способного парить в восходящих потоках воздуха — запускается так же, как воздушный змей. У резиномоторной модели тяга создается винтом, который приводится в движение резиновым двигателем. Полет таймерной модели ограничивается специальным механизмом — таймером. Со старта модель взлетает с работающим двигателем. Соревнования комнатных моделей проводятся только в помещении. Такие модели очень легкие (1 —10 г) и небольшие.



В класс кордовых моделей входят:

скоростные (F-2-A),



пилотажные (F-2-B),



гоночные (F-2-C),



воздушного боя (F-2-D),



Модели этого класса в полете связаны со своим пилотом-моделистом двумя кордами. Они летают по кругу и маневрируют в воздухе только за счет отклонения вверх или вниз рулей высоты.

Класс радиоуправляемых моделей подразделяется на:

пилотажные (F-3-A),





модели-копии самолетов (F-4-C)



планеров (F-4-D)



Этот вид появился с изобретением аппаратуры радиоуправления. С этого момента начинается жизнь беспилотных летающих аппаратов.

### **Авиамоделизм в наши дни.**

Авиамоделизм — один из популярнейших видов технического спорта, которым в нашей стране занимаются тысячи школьников, студентов, рабочих и инженеров. Причем каждый выбирает тот класс авиамodelей, который более всего отвечает его интересам. Таких классов в авиамodelизме множество, однако, все их можно сгруппировать в три достаточно больших отряда: отряд свободнолетающих modelей, отряд кордовых modelей и отряд радиоуправляемых авиамodelей.

Свободнолетающими modelи называются потому, что вмешательство конструктора в их полет невозможно и любые регулировки или настройка modelи завершаются в момент запуска. Среди свободно -летающих есть безмоторные — планеры, аппараты с простейшим двигателем — закрученной резинкой и modelи с миниатюрным двигателем внутреннего сгорания. Моторы на таких modelях работают всего лишь несколько секунд, забрасывая за это время легкокрылые конструкции подчас на сотню метров вверх, а потом они совершают планирующий спуск. Выключают двигатель и переводят рули на планирование специальные часовые механизмы — таймеры, поэтому такие modelи самолетов еще называют таймерными.

Modelи, которыми спортсмен управляет с помощью проволоочных нитей (корда), называют кордовыми. Летают они по кругу диаметром около 40 м. Причем "пилот" стоит в его центре, держит ручку управления. Точно так же, как летчик на настоящем самолете, modelист тянет ручку на себя — руль высоты отклоняется, и аппарат послушно летит вверх. Ручка отклонена от себя — и modelь снижается. Такие modelи очень нравятся ребятам. В отряде кордовых modelей много различных классов. Это и пилотажные — они способны продемонстрировать весь комплекс фигур высшего пилотажа. Есть среди них и скоростные — их конструкция и двигатели позволяют развивать скорость около 300 км в час! Это и modelи-копии, миниатюрные подобию настоящих самолетов.

Особый класс modelей составляют гоночные, конструкция которых сочетает экономичность, удобство обслуживания, надежность запуска двигателя и высокие летные качества. На одном кордодроме одновременно могут соревноваться сразу три спортсмена с тремя гоночными modelями. Самый любимый ребятами класс modelей — modelи воздушного боя. Это сравнительно несложные аппараты. Они сочетают в себе свойства пилотажных, скоростных и гоночных modelей, и вся суть их — скорость и маневр. Каждая из них несет в полете длинную бумажную ленту. Побеждает тот, кто пропеллером своей modelи отрубит больший кусок ленты на modelи соперника. Большое распространение получили авиамodelи, которыми управляют дистанционно и без проводов. Делают это с помощью комплекта радиоаппаратуры — передатчика, находящегося в руках спортсмена-оператора, и приемника с рулевыми механизмами, смонтированного на борту modelи.



Существует несколько классов радиоуправляемых моделей — как безмоторных, так и с двигателями внутреннего сгорания. И те и другие, пожалуй, самые сложные авиамодели. Их, скорее всего, можно назвать миниатюрными телеуправляемыми летательными аппаратами, вобравшими в себя многие достижения современной аэродинамики, технологии производства, микроэлектроники. В отряде радиомоделей также есть несколько классов. Например, радиоуправляемые пилотажные модели, способные выполнять даже те фигуры высшего пилотажа, которые невозможно сделать на настоящем акробатическом спортивном самолете; модели-копии, скрупулезно повторяющие не только внешний облик самолета-прототипа, но и особенности его конструкции, подробности оформления кабины; гоночные — на них спортсмены соревнуются на скорейшее прохождение определенной дистанции.

Кроме того, существует интереснейший класс безмоторных радиомоделей — это так называемые кроссовые планеры: управляемые спортсменами, они выполняют три упражнения — на наивысшую скорость, наибольшую дальность и наибольшую продолжительность полета. Чуть ли не ежегодно количество классов моделей увеличивается. Всеобщее признание получил, например, класс радиоуправляемых моделей вертолетов, представляющих собой последнее слово авиамодельной техники, технологии и спортивного мастерства. Какое направление бы вы ни выбрали, авиамоделизм может захватить каждого. И если для «моделистов выходного дня» главное — сам полет, взмывающая ввысь радиоуправляемая машина, то для «хардкорных» любителей и профессионалов не менее интересен процесс создания и доведения до ума модели. Авиамоделлизм многолик, а это значит, что место в нем найдется каждому.

### **Материалы и способы постройки моделей.**

Если самые первые модели самолетов строились из незамысловатых материалов: сосновые рейки, папиросная бумага, казеиновый клей, фанера, то в наше время в авиамоделизме в качестве основных конструкционных материалов применяют различные стеклопластики, углепластики, пенопласты разных марок, различные сорта фанеры и древесины. Особенно котируется у моделистов бальза — крайне легкая ( $\rho=120\text{кг/м}^3$ ) древесина светло-кремового оттенка. Это дерево широко применяется в моделизме. Бальзу чрезвычайно просто обрабатывать. При одном и том же весе конструкции из бальзы получаются более жесткими, чем, например, из сосны (т.е. у бальзы большая удельная жесткость). Советские моделисты, наверное, помнят времена, когда бальза ценилась чуть ли не на вес золота, а владевший бальзовым бруском приравнялся чуть ли не к небожителю. Жесточайший дефицит бальзы был связан с тем, что это дерево произрастает только в Южной Америке, а, как мы знаем из истории, в ту пору СССР был отделен от остального мира «железным занавесом», а поэтому бальза поставлялась

крайне редко и в небольших количествах. Сейчас «железный занавес» исчез, бальза появилась на прилавках всех модельных магазинов и теперь ее может купить любой рядовой моделист. Еще один материал, пенопласты, используют для заполнения пустот, как связующее звено между силовыми элементами (например, в крыле) и т.д.

Сейчас все большую популярность набирает потолочная плитка, вид экстрадированного пенопласта. Этот материал удобен тем, что он легко обрабатывается, у него низкая плотность, а также доступность и легкость постройки моделей. Из этой воздушной плитки в домашних условиях коробчатую конструкцию из листового материала построить куда легче, чем, например, взять пенопластовый брус, а затем делать фюзеляж из цельного куска. На сегодняшний день по технологиям постройки модели делятся на наборные и формованные. Особенность наборных моделей – каркас из дерева (как правило, из бальзы, сосны и фанеры) и мягкая обшивка (авиамоделльные пленки, папиросная бумага). Формованные или композитные же модели делаются путем формования в матрице стеклоткани с полиэфирной смолой. Иногда используется угле ткань. Композитные модели делать выгодно при мелкосерийном производстве, т.к. изготовление матрицы, ее доработка, шлифовка – дела крайне трудоемкие. Но при серийном производстве это окупается – модели из форм выходят одинаковые, красивые, к тому же, модель можно покрасить прямо в форме, что облегчает ее изготовление. Наборные конструкции больше подходят для одиночного производства, они эстетичные (хотя это мое субъективное мнение, возможно, кого-то больше привлекают формованные модели).

### **Будущее авиамоделизма.**

В наше время технологии далеко шагнули вперед, за последнее десятилетие произошла буквально революция в производстве микрочипов и микросхем. Это коснулось всех отраслей нашей промышленности. Некоторые продвижения в электронике коснулись и авиамоделизма. На сегодняшний день электродвигатели стали еще мощнее, и они составляют хорошую конкуренцию ДВС, ничем им не уступая. Возможно, что двигатели на электрической тяге полноценно заменят ДВС. Постоянно происходит миниатюризация бортовой электроники. С изобретением литий-полимерных аккумуляторов возросла производительность радиоуправляемых самолетов. В отличие от никель-кадмиевых аккумуляторов они легче, у них высокое напряжение и большой ток отдачи. Радиоаппаратура авиамоделей буквально перешла к компьютеризированным передатчикам, появились аппаратуры с множественными функциями, которые можно настраивать и менять через компьютер и даже в самой аппаратуре. И этот прогресс не останавливается. По результатам проведенного исследования, можно сделать вывод о том, что авиамоделизм начинает возрождаться. В последнее время начинается проявляться интерес общественности к авиамоделизму и возможности для

его развития есть. Один очень положительный пример этого, это создание Навигатора дополнительного образования Краснодарского края. Родители имеют возможность сами выбрать любые кружки, любой направленности по интересам детей, не пользуясь «сарафанным» радио. Хотя говорить о значительной популярности авиамоделирования пока еще рано. Можно предположить, что причинами этого факта являются:

1. Незаинтересованность людей в занятиях авиамоделизмом, в частности родителей, нежелающих занять своих детей техническим творчеством;
2. Компьютерная зависимость детей и подростков;
3. Отсутствие специализированных авиамодельных площадок для проведения «воздушных» мероприятий в черте района и привлечения внимания жителей к развитию авиации.

Решения проблемы развития авиамоделирования это усилить популяризацию авиамодельного спорта среди детей и родителей видеоролики через, слайдовые презентации, рекламную продукцию, созданные странички в сети Интернет по авиамодельному спорту. В летний период времени организовать досуг детей, привлекая к занятиям авиамоделизмом.

17 декабря 2015 года на большой пресс-конференции В.В. Путин говорил про авиацию: «Мы должны ориентировать всех наших производителей, в том числе производителей авиационной техники, на то, чтобы они развивали такое качество производства, которое бы создавало конкуренцию их партнерам во всем мире». Надеюсь, что эти слова и авиамоделизм в дальнейшем будет развиваться.

### **Как устроен самолёт и почему летает.**



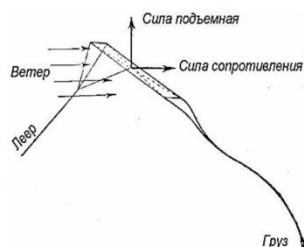
Знакомство с самолётом начнём с описания его внешнего вида (рис. 1).

Самолёт имеет следующие основные части: фюзеляж, на котором укреплены крылья с элеронами, шасси с колёсами; в задней части фюзеляжа имеется хвостовое оперение, состоящее из кия с рулём поворота, и

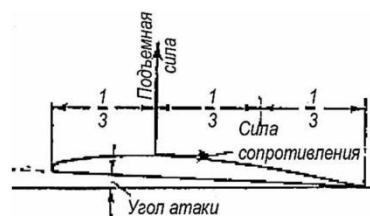


стабилизатора с рулём высоты; в передней части установлены моторы с винтами. Такие же части имеют и модели самолётов.

Самолёт (и модель его) тяжелее воздуха. Для того, чтобы были понятнее причины полёта самолёта, посмотрим, почему поднимается в воздух самый обычный плоский воздушный змей, который также тяжелее воздуха. Змей взлетает вверх потому, что ветер давит на его плоскую поверхность, поставленную под углом к ветру. На поверхность змея действуют две силы (рис. 2). Сила, которая отбрасывает змей назад – сила сопротивления, а сила, поднимающая змей вверх – подъёмная сила. Крыло на самолёте устанавливается под положительным углом атаки. Следовательно, на крыло действуют те же силы – сопротивления и подъёмная, что и на плоскость змея (рис. 3). Величина подъёмной силы и силы сопротивления зависит от формы профиля крыла. Вот почему самолётное крыло в разрезе имеет вид не плоской пластинки, а плавной фигуры, называемой «профилем». Такой профиль даёт значительную подъёмную силу и меньшее лобовое сопротивление, чем плоская пластина.

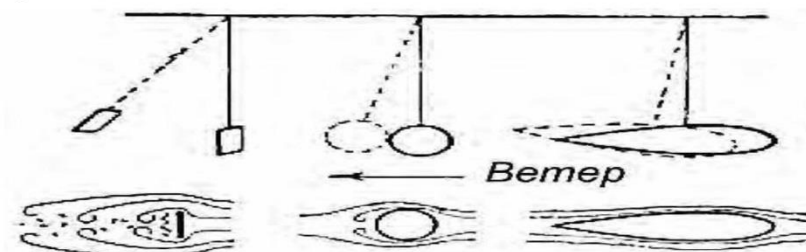


(рис. 2)



(рис. 3)

При поступательном движении самолёта крыло обтекается потоком воздуха. Из-за особой формы сечения крыла создаётся разность давления под и над крылом и возникает подъёмная сила. Над крылом скорость потока воздуха увеличивается, под крылом – уменьшается. В соответствии с законом Бернулли это приводит к появлению разности давлений под и над крылом, т. е. к созданию подъёмной силы.



(рис. 4)

На все части самолёта в полёте влияет воздушная среда. Наибольшее сопротивление набегающему потоку воздуха оказывает тело в форме

пластины, меньше – шар и совсем мало – тело, имеющее форму вытянутой капли (рис. 4). Это происходит потому, что воздушный поток неодинаково их обтекает. Позади фигуры капли поток сходит плавно, а позади пластинки и шара поток образует вихри. Те фигуры, которые имеют большую площадь поперечного сечения и создают позади себя вредные вихри, дают в полёте и большее лобовое сопротивление. Поэтому, всем частям самолёта (модели) нужно придавать «удобообтекаемую» форму – закруглённую спереди и заострённую позади, выступающие части капотировать или помещать в обтекатели.

### **Основные меры безопасности.**

Перед началом всех работ, необходимо повторять меры безопасности.

На первых же занятиях кружка необходимо уделить особое внимание правилам безопасной работы инструментом, на станках и пользования приборами.

Основной инструмент авиамоделиста – нож. При работе ножом деталь должна иметь упор в крышку стола, верстака; рука, поддерживающая обрабатываемую заготовку (деталь) находится сзади ножа. Резать надо только «от себя».

При работе кусачками небольшие отрезки проволоки могут отскочить и нанести травму. Чтобы предотвратить несчастный случай, откусываемую проволоку следует держать, возможно, дальше от лица и следить, чтобы её кусочки отскакивали в направлении пола или стола.

Необходимо осторожно работать инструментом, имеющим острые концы, – шилом, чертилкой, керном, разметочным циркулем. При выпиливании деталей лобзиком руку, поддерживающую заготовку, располагают сзади пилки.

При сверлении обрабатываемую деталь следует зажимать в ручные тиски или держать плоскогубцами; нельзя низко наклоняться над вращающимся сверлом. Удалять стружки нужно металлической щёткой только после остановки и отвода сверла.

Обучать приёмам работы другим инструментом и приборами следует при изучении соответствующих тем.

### **Инструменты и материалы.**

Арсенал моделиста может быть очень обширен. Те, кто занимается много лет этим хобби, имеют весьма большие рабочие места или вообще мастерские. Но на самом деле, для тех, кто только-только начинает, совершенно нет необходимости в таком количестве инструмента. Итак, самый важный инструмент – модельный нож. Для чего вам будет нужен нож? Им вы можете вырезать детали по шаблону, срезать неровности, зачищать разного рода дефекты. В настоящее время ассортимент ножей велик, их выпускают все модельные фирмы, лучше брать нож с цанговым зажимом, чтобы была возможность при необходимости поменять лезвие.



Далее вам будет нужно запастись пинцетами. Они бывают совершенно разные: прямые, изогнутые, обратные. Пинцет необходим, чтобы работать с мелкими деталями, например, вклеить приборную доску в кабину самолета. Опять же для начала совершенно не нужно покупать пинцеты всех видов, но



Модельные кусачки. Пока вы не набили руку в работе с модельным ножом, для снятия деталей с литниковых рамок лучше всего использовать именно кусачки. Кусачками пользоваться удобно, безопасно, срез будет аккуратным и ровным.

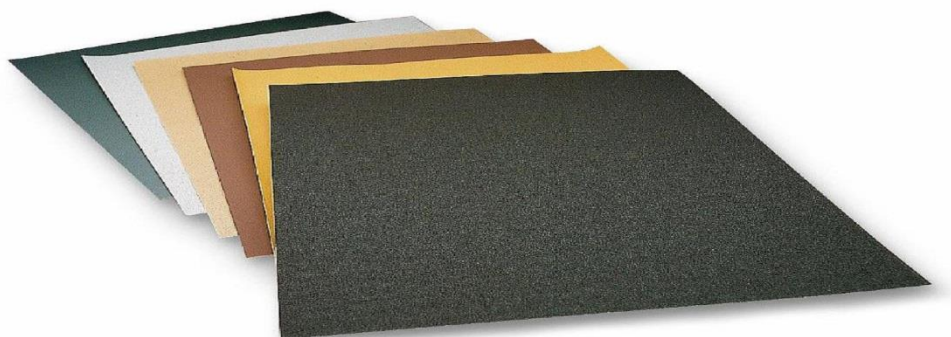


Далее на повестке дня шлифование. Неровности после снятия детали с литника, стыки после склейки деталей надо зачищать. Инструментов для таких задач, как вы уже догадались, тоже много. Надфили прекрасно подходят для этих целей, они удобны, долговечны, бывают разной формы,

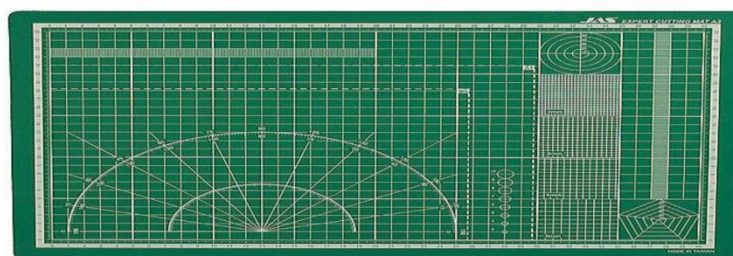
что позволяет работать с разными поверхностями, залезать в углубления.



Наждачная бумага вам также будет очень нужна. Для начала купите 2-3 вида разной зернистости, допустим, пусть это будет P300, P800 и P1200.



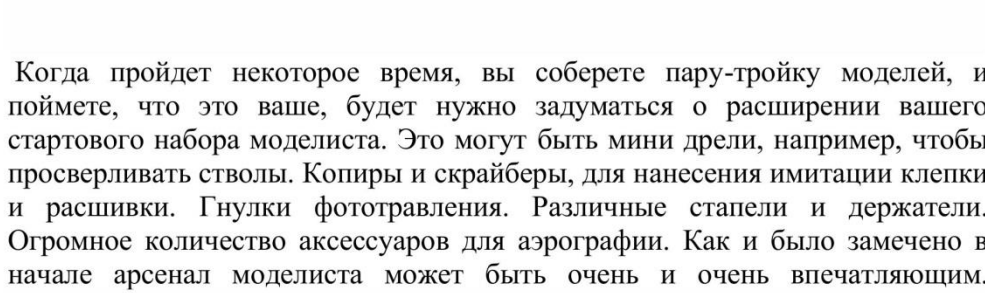
Т.к. работа над сборкой модели связана с постоянной резкой, выкраиванием, детали надо клеить, грунтовать, красить, необходимо защитить рабочую поверхность от повреждений. Лучшим решением будет специальный самовосстанавливающийся коврик для резки. На него нанесена графическая сетка с различными измерительными шкалами.



Первоочередное из модельной химии, что вам потребуется – это модельный клей. Выбор большой. У каждого моделиста свои предпочтения, а вот



A row of six different glue bottles. From left to right: 1. Tamiya Super Thin Cement, a small clear bottle with an orange cap and a label featuring three stars. 2. McEment S, a clear bottle with a blue cap and a yellow label with the brand name in large letters. 3. Zap-A-Gap, a small clear bottle with a red cap and a yellow label with a blue and red logo. 4. UHU Fast, a red bottle with a black cap and a yellow label with the brand name in bold letters. 5. Tena Hane, a small clear bottle with a green cap and a label with three stars. 6. A partially visible bottle on the far right with a yellow label.



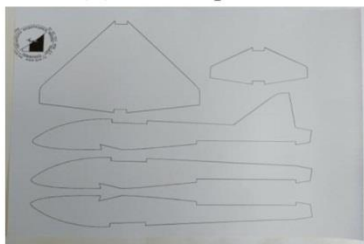
A collection of dental handpieces and instruments. At the top left is a black tray containing various sizes of metal burs. To its right is a high-speed handpiece with a red and silver body. Below the tray is a low-speed handpiece with a black body and a silver tip. To the right of the low-speed handpiece is a long, thin, silver-colored instrument, possibly a probe or explorer. At the bottom left is a black base with a silver-colored knob. To its right is a silver-colored instrument with a black handle, possibly a scaler or a similar instrument. At the bottom right is a black instrument with a silver-colored tip, possibly a probe or explorer.



### Простейшая модель своими руками.

Полное описание по изготовлению моделей планеров и самолетов, мы рассмотрим в приложении. Там будет расписано согласно методическим рекомендациям весь цикл технического занятия. Это краткое наглядное пособие для изготовления метательного планера.

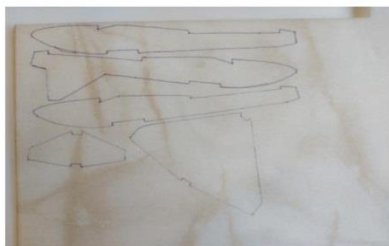
#### 1. Делаем чертеж.



#### 2. Вырезаем шаблон.



#### 3. Переносим на пенопласт.



#### 4. Вырезаем заготовки.



5. Сборка фюзеляжа.



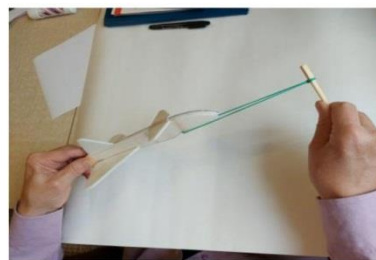
6. Сборка всего планера.



7. Изготовление катапульты.



8. Контрольный запуск модели.



Главной целью нашей работы является воспитание трудолюбия, терпеливости, настойчивости в работе, стремление сделать модель правильно, прочно, надежно и красиво, чтобы каждая построенная модель была действительно летающей.

### **Заключение.**

Какое направление бы вы ни выбрали, авиамоделизм может захватить каждого. И если для «моделистов выходного дня» главное – сам полет, взмывающая ввысь радиоуправляемая машина, то для «хардкорных» любителей и профессионалов не менее интересен процесс создания и доведения до ума модели. Авиамоделизм многолик, а это значит, что место в нем найдется каждому. На мой взгляд, самое главное – в степени понимания того, что значит авиамоделизм для перспектив научно-технического прогресса, будущего нации. Постройка, доводка и эксплуатация модели самолета развивает конструкторские навыки, инженерное мышление. Не случайно, поэтому наши великие авиаконструкторы Туполев, Ильюшин, Яковлев, Антонов начинали с авиамodelей. Один из ведущих конструкторов современной спортивной авиационной техники Кондратьев тоже в юности занимался в таких кружках. И огромное большинство рядовых инженеров, специалистов не только в авиационной промышленности, но и многих отраслях машиностроения прошли школу моделизма, роль которого

становится с годами только еще более актуальной. И сейчас, судя по количеству желающих заниматься авиамodelизмом, можно сказать о том, что преемственность в нашем авиамodelизме не нарушилась, несмотря на социально-экономические потрясения. Наоборот, за последние годы заметно возрос приток молодежи в авиамodelный спорт, и в том числе в наиболее перспективный класс радиоуправляемых моделей. Это заметно и на соревнованиях, в которых я сам принимал участие. Во многих классах маститых авиамodelистов побеждает молодежь и это здорово!

Авиамodelизм - это занятия для будущего!



## Оглавление:

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| 1. Предисловие.....                              | 1  |
| 2. Введение .....                                | 2  |
| 3. Основная часть.....                           | 4  |
| 3.1. История авиамоделирования.....              | 4  |
| 3.2. Классификация моделей.....                  | 9  |
| 3.3. Авиамоделлизм в наши дни.....               | 15 |
| 3.4. Материалы и способы постройки моделей ..... | 16 |
| 3.5. Будущее авиамоделлизма.....                 | 17 |
| 3.6. Как устроен самолет и почему летает.....    | 18 |
| 3.7. Основные меры безопасности .....            | 20 |
| 3.8. Инструменты и материалы.....                | 20 |
| 3.9. Простейшая модель своими руками.....        | 24 |
| 4. Заключение.....                               | 25 |
| 5. Оглавление.....                               | 27 |
| 6. Приложение.....                               | 28 |

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ ДИНСКОЙ РАЙОН

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДИНСКОЙ РАЙОН  
«ЦЕНТР ТВОРЧЕСТВА СТ. НОВОТИТАРОВСКОЙ»

# Приложение

**Педагог дополнительного образования**

**Востряков.А.Д.**

**Список литературы:**

1. В.С. Рожков. «Строим летающие модели». Патриот 1990 г. с.157
2. В.А. Заверотов. «От идеи до модели». Просвещение 1982 г.с.117
3. О.К. Гаевский. «Авиамоделирование». Патриот 1990 г.с.54
4. В.С. Рожков «Авиамодельный кружок». Просвещение 1986 г.с.105

**Интернет источники:**

Рекомендуемые для детей и родителей по данной методической разработке.

<http://www.insaid.biz/> <https://www.apoi.ru/stati/aviamodelirovanie>

<https://shop.aviamodel.info/>

[https://go.mail.ru/search\\_video?fr=atom&gp=500800&q](https://go.mail.ru/search_video?fr=atom&gp=500800&q)

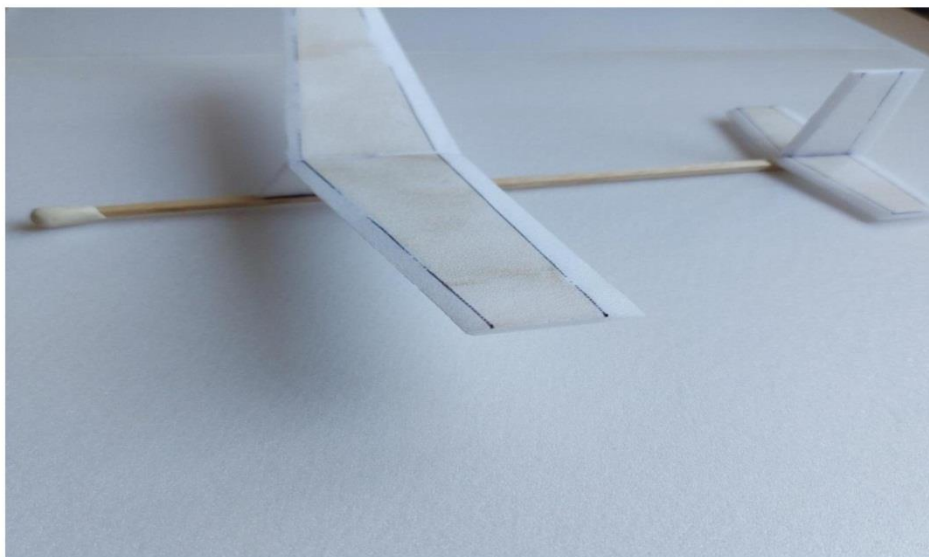
<https://www.ozon.ru/context/detail/id/5670249>

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ ДИНСКОЙ РАЙОН

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДИНСКОЙ РАЙОН  
«ЦЕНТР ТВОРЧЕСТВА СТ. НОВОТИТАРОВСКОЙ»

**Техническое занятие  
по изготовлению метательного планера "Микро 300"**

**Объединение «Авиамоделирование»**



Автор - составитель:  
Востряков Андрей Дмитриевич,  
педагог дополнительного образования

ст. Новотитаровская 2024г.



**Тема: Изготовление метательного планера "Микро 300"**

**Цель занятия:** Научить изготовлению летающей модели метательного планера.

**Задачи:**

**Предметные:** Дать понятия основных частей планера. Познакомить с технологией изготовления планера. Познакомить с центровкой и регулировкой модели планера. Обеспечить работу с технологической картой.

**Личностные:** Способствовать развитию навыков изготовления модели планера. Содействовать развитию познавательного интереса, творческих способностей, пространственного воображения, координации движений.

**Метапредметные:** Способствовать формированию умений по изготовлению модели планера. Содействовать воспитанию умения принимать решение; воспитывать собранность, организованность, аккуратность.

**Методы и приемы на занятии:** репродуктивный, словесный, практический, игровой, наглядный.

**Формы работы:** групповая, индивидуально-групповая.

**Педагогические технологии:** игровые, проблемное обучение, развивающие, здоровьесберегающие.

**Оформление:**

- Презентация;
- Образцы готовых моделей самолётов;
- Готовые образцы моделей иных классов;
- Работы детей и педагога;
- инструменты для работы.

**Оборудование:** Ноутбук, чертежи, технологическая карта, пенопластовая потолочная плитка, клей ПВА, мастер-клей, линейки, простые карандаши, канцелярские ножи, ножницы.

**Ожидаемые результаты:**

- практическое освоение методов и приемов в моделировании авиатехники, направленных на развитие технических навыков.
- приобщение учащихся к творчеству, раскрытие личного потенциала и роста мастерства.

## **Ход занятия**

### **Вступительная часть:**

Организационный момент. Приветствие. Проверка готовности к занятию, инструктаж по технике безопасности.

### **Основная часть:**

#### **Теоретическая:**

На нашем сегодняшнем занятии мы изготовим модель метательного планера «Микро 300». Название планера «Микро 300» - Это размах крыла 300мм. Изучение технологической карты, разбор всех пунктов.

Планер – это безмоторный летательный аппарат тяжелее воздуха, подъемная сила создается крылом во время полета.

**Части модели планера имеют такие же названия как у настоящего самолета:** фюзеляж, крыло, стабилизатор, киль.

**Фюзеляж** - это основная часть модели. Крыло - часть, которая поддерживает модель в полете.

**Стабилизатор** - это горизонтальная поверхность в хвостовой части планера, служит рулем высоты (вниз, вверх).

**Киль** – это вертикальная плоскость планера, служит рулем поворота (влево, вправо).

**Груз** - необходим для центровки планера.

#### **Практическая:**

Прежде чем приступить к изготовлению модели планера, давайте вспомним технику безопасности.

- правила работы с ножницами, ножом;
- правила работы с клеем;
- содержать рабочее место в порядке;

Изготовление детьми планера, согласно технологической карте.

Со стороны педагога оказание помощи детям, испытывающим трудности.

Контроль правильности выполнения приёмов работы.

Данная модель предназначена для учащихся первого года обучения. Работа над моделью будет содержать в себе несколько этапов:

Для постройки модели вам понадобятся:

- Клей "Титан" или "ПВА";
- Нож модельный или канцелярский со сменным лезвием 7 и 11 мм;
- Листы потолочной плитки без тиснения и рисунков  $S=3,8-4$  mm (т.е. абсолютно гладкие);
- Маркер;
- Наждачная бумага 180-220 гр/м2.



После подготовки инструмента и всех материалов для изготовления метательного планера, изготавливаем чертеж планера. ТК (п.2).

#### **Физкульт минутка:**

Еще выше потянитесь,  
Вправо, влево повернитесь.  
А теперь танцует таз –  
Посмотрите-ка на нас!  
Этим славным упражненьем  
Поднимаем настроенье.  
Дальше будем приседать:  
Дружно сесть и дружно встать!  
Прыгать нам совсем не лень –  
Словно мячик целый день.

По чертежу изготавливаем шаблоны несущих поверхностей планера. ТК (п.3). Вырезание по шаблонам, крыла и заднего оперения. ТК (п.4). Для

создания подъёмной силы и наименьшего сопротивления воздуха, производим профилировку крыла, стабилизатора и киля. ТК (п.5). Улучшение полетных качеств достигается созданием V – образного профиля крыла. Делаем надрез по хорде крыла, который покрываем полимерным клеем. ТК (п.6). Фиксируем на стапеле. ТК (п.7). Преступаем к склеиванию хвостового оперения. ТК (п.8). Приклеиваем хвостовое оперение к фюзеляжу. ТК (п.9). ТК (п.10) производим монтаж крыла. Модель готова. ТК (п.11). Находим центр тяжести модели. ТК (п.12).

### **Регулировка и запуск модели планера.**

А теперь самый ответственный момент. Будем учить наши планеры летать!  
*Правильная отрегулированная модель может пролететь до 25 метров.*

Для того, чтобы модель была устойчива в полете, концы крыльев подогнуть согласно схеме, напечатанной на листе. Рули высоты погните вверх.

Запуск производите легкими толчками под небольшим углом вниз.

Взрывание модели с последующим падением на нос называется **кабрирование**. Для устранения кабрирования на модели увеличьте балансирующий груз.

Модель готова к запуску.

### **Заключительная часть:**

- Подведение итогов занятия. Дети рассказывают о том, что у них получилось.

- У нас получились замечательные планеры, которые вы научили летать. А давайте попробуем вспомнить названия основных частей планера. Назовите, покажите на ваших моделях: крыло, фюзеляж, стабилизатор, киль.

Молодцы!

- Чем отличается планер от самолета? Планер – безмоторный летательный аппарат.

- Итоговый этап включал демонстрацию и оценку той части работы, которую успели сделать дети и рефлексии. Детям было предложено отметить, чем им понравилось занятие. Что вызвало затруднение?

- Закрепление полученных на занятиях знаний. Как работать с технологической картой?

- ответы на дополнительные вопросы по технике изготовления самолета и работы с технологической картой;

- Коллективная фотография на память. Уборка рабочего места.



**Самоанализ:**

Этапы занятия последовательны и взаимосвязаны.

Содержание занятия соответствовало поставленной цели. Новый материал способствовал развитию воображения, фантазии, творческих и технических способностей, развитию мелкой моторики рук.

На занятии были использованы словесные (беседа, объяснение), наглядные (демонстрация готовых работ) и практические (приёмы и способы изготовления изделий планера) методы обучения. Ход занятия сопровождался презентацией с использованием технологической карты. Подобранные методы и средства обучения соответствовали возрасту детей, их потребностям, интересам и возможностям.

Рабочие места к занятию были готовы. Дети на занятии были активны, организованы, помогали друг другу. Считаю, что поставленная цель достигнута, запланированный объём занятия выполнен, дети получили удовлетворение от проделанной работы.

## Технологическая карта метательного планера «Микро 300»

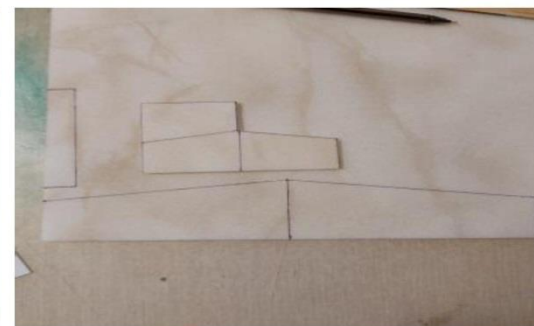
### 1. Подготовка инструмента.



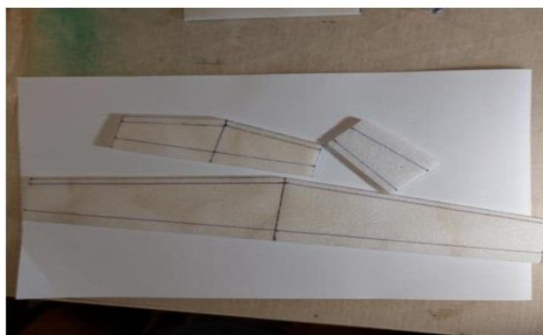
### 2. Изготовление чертежа.



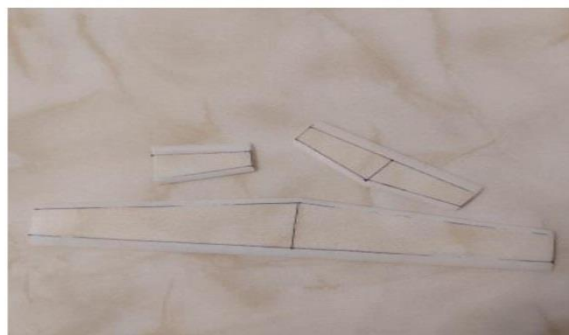
### 3. Изготовление шаблонов.



### 4. Изготовление оперения.



### 5. Профилировка крыла.



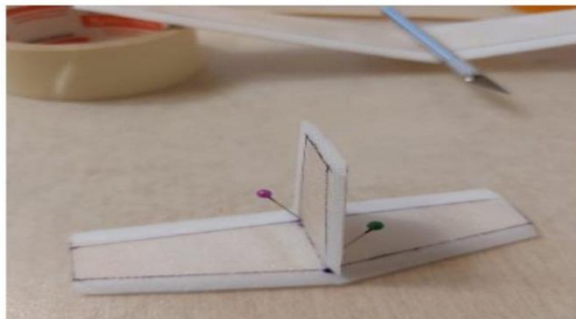
### 6. Сгибание крыла.



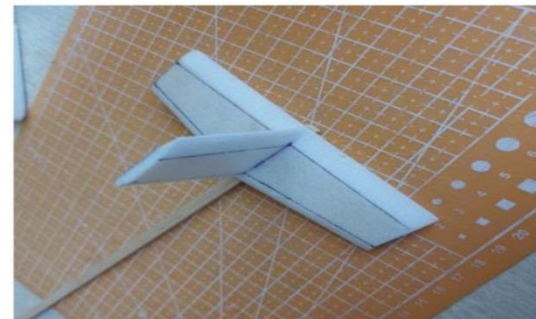
**7. Фиксирование изгиба.**



**8. Склеивание хвостового оперения.**



**9. Приклеивание к фюзеляжу.**



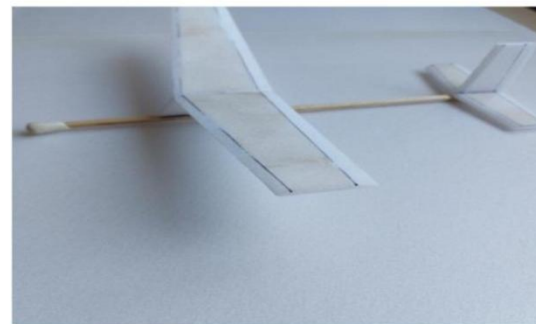
**10. Крепление крыла.**



**11. Вид сверху.**



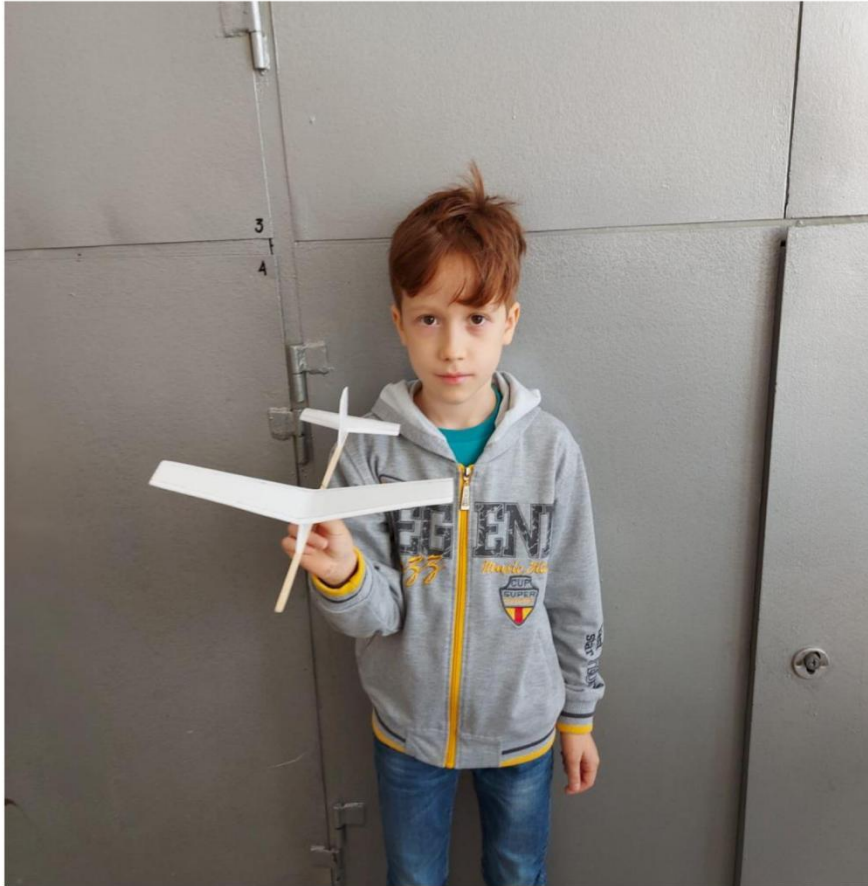
**12. Вид с боку.**



Планер «Микро- 300»











УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДИНСКОЙ РАЙОН

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДИНСКОЙ РАЙОН  
«ЦЕНТР ТВОРЧЕСТВА СТ. НОВОТИТАРОВСКОЙ»

**Техническое занятие по изготовлению летающей модели  
самолета «МИГ 29»  
Объединение «Авиамоделирование»**



Автор - составитель:  
Востряков Андрей Дмитриевич,  
педагог дополнительного образования

ст. Новотитаровская 2024г.

**Тема :** Изготовление летающей модели самолета «МИГ 29»

**Цель занятия :** Научить изготовлению летающей модели самолета «МИГ 29»

**Задачи:**

**Предметные:** Познакомить с историей создания самолета МИГ-29.

**Личностные:** Способствовать развитию навыков изготовления модели самолета «МИГ 29»

**Метапредметные:** Способствовать формированию умений по изготовлению модели самолета. . Содействовать воспитанию умения принимать решение; воспитывать собранность, организованность, аккуратность.

**Методы и приемы на занятии:** репродуктивный, словесный, практический, игровой, наглядный.

**Формы работы:** групповая, индивидуально-групповая.

**Педагогические технологии:** игровые, проблемное обучение, развивающие, здоровьесберегающие.

**Оформление:**

- Презентация;
- Образцы готовых моделей самолётов;
- Готовые образцы моделей иных классов;
- Работы детей и педагога;
- инструменты для работы.

**Оборудование:** Ноутбук, чертежи, технологическая карта, пенопластовая потолочная плитка, клей ПВА, мастер-клей, линейки, простые карандаши, канцелярские ножи, ножницы.

**Ожидаемые результаты:**

- практическое освоение методов и приемов в моделировании авиатехники, направленных на развитие технических навыков.
- приобщение учащихся к творчеству, раскрытие личного потенциала и роста мастерства.

### **Ход занятия**

**Вступительная часть:**

Организационный момент. Приветствие. Проверка готовности к занятию.

**Основная часть:**

**Теоретическая:**

На нашем сегодняшнем занятии мы изготовим модель самолета МИГ-29.

### **История создания самолета:**

Детальная проработка проекта начата в 1971 году. Первый полёт прототипа был совершён 6 октября 1977 года, а серийное производство развёрнуто в 1982 году на базе московского завода № 30 «Знамя труда». В августе 1983 года первые серийные **МиГ-29** начали поступать в ВВС СССР. К началу 1985 года первые два авиаполка на **МиГ-29** достигли оперативной готовности. В 1988 году **МиГ-29** был впервые представлен на международном авиасалоне в Фарнборо.

### **Практическая:**

Прежде чем приступить к изготовлению самолета МИГ-29, давайте вспомним технику безопасности.

- правила работы с ножницами, ножом;
- правила работы с клеем;
- содержать рабочее место в порядке;

Изготовление детьми самолета, согласно технологической карте.

Со стороны педагога оказание помощи детям, испытывающим трудности.

Контроль правильности выполнения приёмов работы.

Данная модель предназначена для учащихся первого года обучения. Работа над моделью будет содержать в себе несколько этапов:

Для постройки модели вам понадобятся:

- Клей "Титан" или "ПВА"
- Нож модельный или канцелярский со сменным лезвием 7 и 11 мм
- Листы потолочной плитки без тиснения и рисунков S=3,8-4 mm (т.е абсолютно гладкие)
- Маркер
- Наждачная бумага 180-220 гр/м2
- Ножницы





### Физкульт минутка:

Выполняем упражнение

Выполняем упражнение,

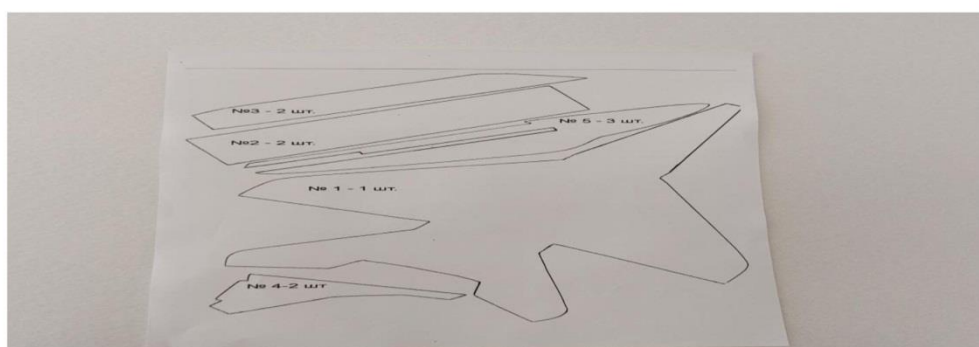
Быстро делаем движения.

Надо плечи нам размять,

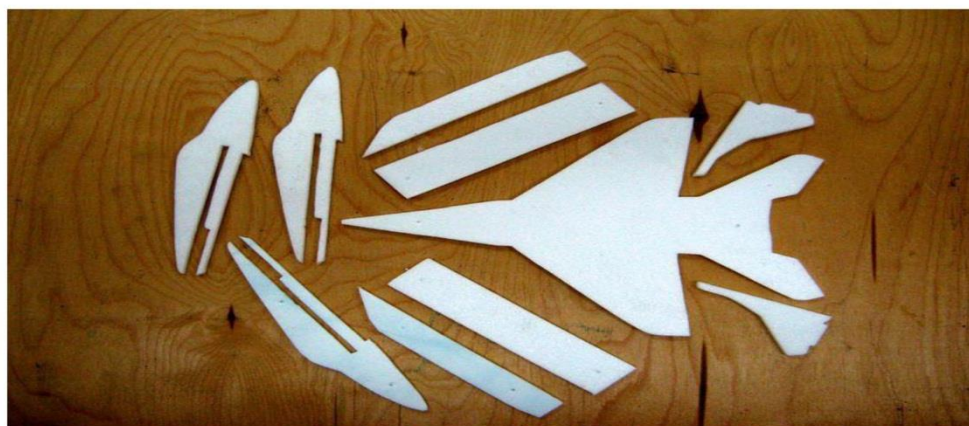
Раз-два-три-четыре-пять.

(Одна рука вверх, другая вниз, рывками руки меняются.)

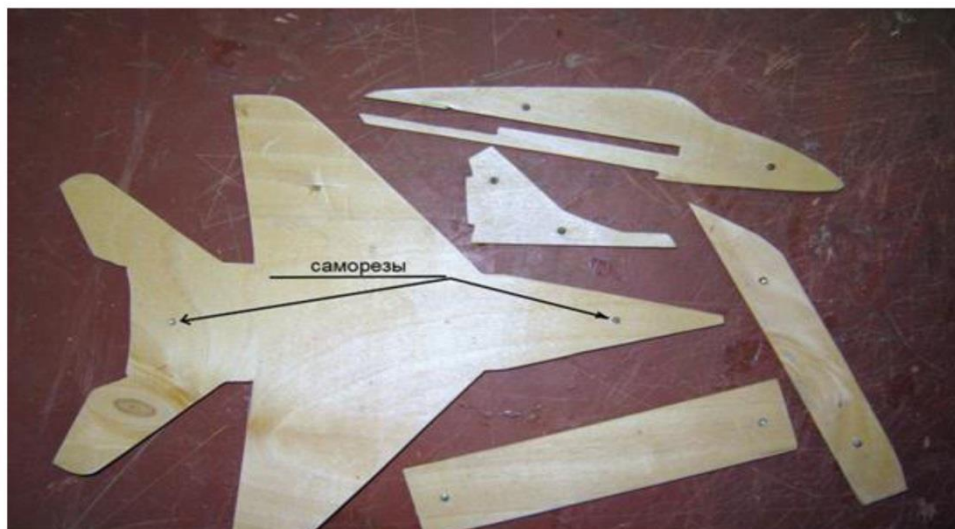
Создание чертежа модели самолета МИГ – 29 в масштабе 1:1



После того, как чертеж самолета готов приступаем к изготовлению шаблонов частей самолета. Они нужны для аккуратного перенесения деталей самолета на пенопласт. Перенесённые детали вырезаем и аккуратно зачищаем наждачной бумагой.



При массовом изготовлении моделей МИГ 29, необходимо подготовить шаблоны деталей. Переводим чертеж на фанеру толщиной 3 мм. После чего выпиливаем лобзиком и имеем вот такой набор шаблонов.



Для того, чтобы при вырезании шаблоны не ездили по потолочной плитке, в шаблоны вкручиваем по два небольших самонарезающих шурупа, так чтобы они выступали с обратной стороны на 2 -3 мм. Преступаем к сборке модели самолета, согласно технологической карты. Для облегчения изготовления модели, детали на чертеже пронумерованы. Сначала приклеиваем деталь № 2 к детали № 1. ТК- 7(фото) Затем к склеенным деталям приклеиваем детали № 3, ТК- 8(фото) Детали фиксируем иголками. После высыхания клея иголки необходимо удалить. Теперь вторую деталь №2 подгибаем с краев и вклеиваем между деталями №3, фиксируем иголками. ТК- 9(фото) После высыхания клея иголки необходимо удалить. Отрезаем выступающую часть детали № 2. Склеиваем вместе три детали № 5, как показано на фотографии. ТК-6 (фото). Приклеиваем кабину склеенные детали № 4 к собранной части модели как показано на фотографии и фиксируем иголками. ТК- 10(фото) После высыхания клея иголки удаляем. Наждачной бумагой обрабатываем собранную модель, закругляя переднюю кромку крыла и кабину пилота деталь №5. Правильно собранная модель в центровке не нуждается. Запускать модель можно с катапульты. На фото показана простейшая катапульта для запуска. ТК-12 (фото).

### **Заключительная часть:**

- Подведение итогов занятия.

Для реализации каждой задачи были подобраны приемы, помогающие решить в интересной и занимательной форме программные задачи.

На каждый момент занятия были подобраны наглядные пособия, которые стимулировали и активизировали детей к мыслительной деятельности. Пособия, полностью готовые модели, оформлены.

Дети рассказывают о том, что у них получилось.

- Закрепление полученных на занятиях знаний, оценка своих результатов по изготовлению самолета. Как работать с технологической картой?

- Ответы на дополнительные вопросы по технике изготовления самолета и работы с технологической картой;

- Также использованы здоровые сберегающие технологии (запуски в помещении готовых моделей, физкультминутка);

- Коллективная фотография на память.

- Уборка рабочего места.

### **Самоанализ:**

Этапы занятия последовательны и взаимосвязаны.

Содержание занятия соответствовало поставленной цели. Новый материал способствовал развитию воображения, фантазии, творческих и технических способностей, развитию мелкой моторики рук.

На занятии были использованы словесные (беседа, объяснение), наглядные (демонстрация готовых работ) и практические (приёмы и способы изготовления изделий планера) методы обучения. Ход занятия сопровождался презентацией с использованием технологической карты.

Подобранные методы и средства обучения соответствовали возрасту детей, их потребностям, интересам и возможностям.

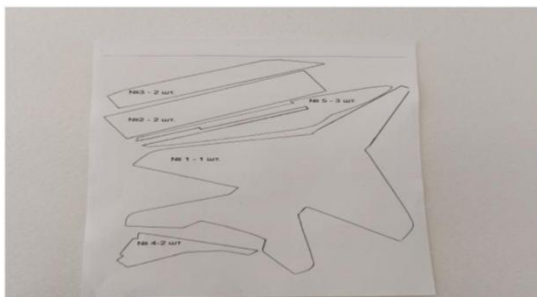
Рабочие места к занятию были готовы. Дети на занятии были активны, организованы, помогали друг другу. Считаю, что поставленная цель достигнута, запланированный объём занятия выполнен, дети получили удовлетворение от проделанной работы.

## Технологическая карта самолет МИГ -29

### 1. Подготовка инструмента



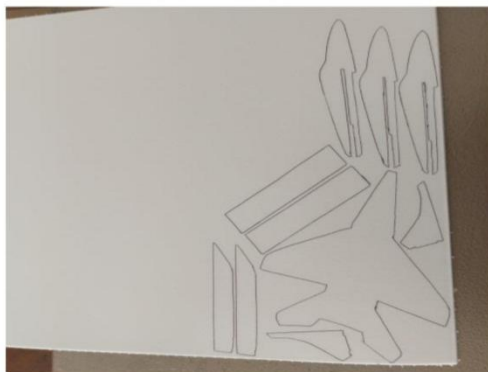
### 2. Изготовление чертежа



### 3. Вырезаем шаблон самолета



### 4. Перенесение чертежа на пенопласт



### 5. Вырезание заготовок



### 6. Сборка носовой части

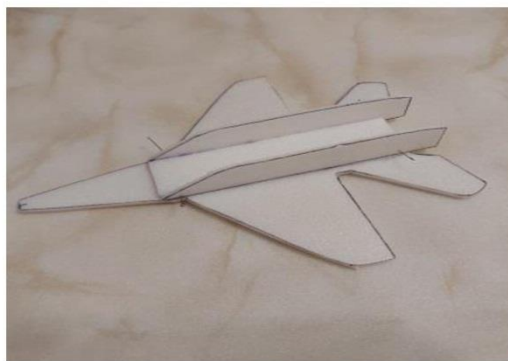




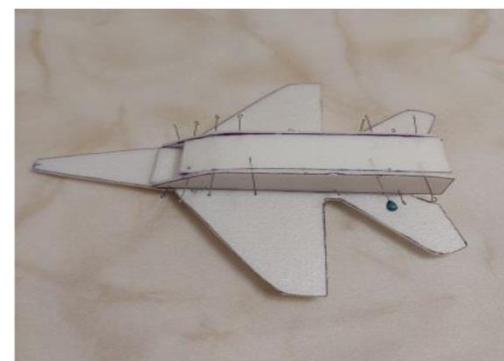
**7. Сборка самолета**



**8. Сборка самолета**



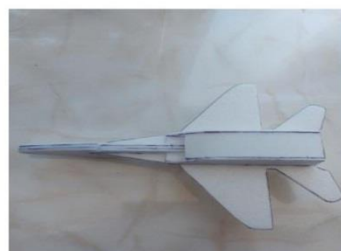
**9. Сборка самолета**



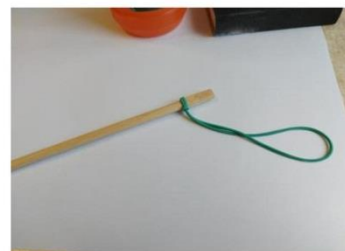
**10. Вид сверху**



**11. Вид снизу.**



**12. Изготовление катапульты**



**13. Подготовка к контрольному запуску**



Самолет «МИГ- 29»











УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ ДИНСКОЙ РАЙОН

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДИНСКОЙ РАЙОН  
«ЦЕНТР ТВОРЧЕСТВА СТ. НОВОТИТАРОВСКОЙ»

**Техническое занятие  
по изготовлению метательного планера "Микро 460"**

**Объединение «Авиамоделирование»**



Автор - составитель:  
Востряков Андрей Дмитриевич,  
педагог дополнительного образования

ст. Новотитаровская 2024г.

**Тема: Изготовление метательного планера "Микро 460"**

**Цель занятия:** Научить изготовлению летающей модели метательного планера.

**Задачи:**

**Предметные:** Дать понятия основных частей планера. Познакомить с технологией изготовления планера. Познакомить с центровкой и регулировкой модели планера. Обеспечить работу с технологической картой.

**Личностные:** Способствовать развитию навыков изготовления модели планера. Содействовать развитию познавательного интереса, творческих способностей, пространственного воображения, координации движений.

**Метапредметные:** Способствовать формированию умений по изготовлению модели планера. Содействовать воспитанию умения принимать решение; воспитывать собранность, организованность, аккуратность.

**Методы и приемы на занятии:** репродуктивный, словесный, практический, игровой, наглядный.

**Формы работы:** групповая, индивидуально-групповая.

**Педагогические технологии:** игровые, проблемное обучение, развивающие, здоровье сберегающие.

**Оформление:**

- Презентация;
- Образцы готовых моделей самолётов;
- Готовые образцы моделей иных классов;
- Работы детей и педагога;
- инструменты для работы.

**Оборудование:** Ноутбук, чертежи, технологическая карта, пенопластовая потолочная плитка, клей ПВА, мастер-клей, линейки, простые карандаши, канцелярские ножи, ножницы.

**Ожидаемые результаты:**

- практическое освоение методов и приемов в моделировании авиатехники, направленных на развитие технических навыков.
- приобщение учащихся к творчеству, раскрытие личного потенциала и роста мастерства.

## Ход занятия

### **Вступительная часть:**

Организационный момент. Приветствие. Проверка готовности к занятию.

### **Основная часть:**

#### **Теоретическая:**

Авиамоделирование представляет собой проектирование и постройку летающих моделей планеров и самолетов. Целью работы является развитие творческой и технической активности ребенка через индивидуальную и самостоятельную работу по выбору, проектирование и изготовление различных летающих моделей. На нашем сегодняшнем занятии мы изготовим модель метательного планера «Микро 460». Название планера «Микро 460» - Это размах крыла 460мм. Тщательное изучение всех пунктов технологической карты. Разбор непонятных пунктов.

**Части модели планера имеют такие же названия как у настоящего самолета:** фюзеляж, крыло, стабилизатор, киль.

**Фюзеляж** - это основная часть модели. Крыло - часть, которая поддерживает модель в полете.

**Стабилизатор** - это горизонтальная поверхность в хвостовой части планера, служит рулем высоты (вниз, вверх).

**Киль** – это вертикальная плоскость планера, служит рулем поворота (влево, вправо).

#### **Практическая:**

Прежде чем приступить к изготовлению модели планера, давайте вспомним технику безопасности.

- правила работы с ножницами, ножом;
- правила работы с клеем;
- содержать рабочее место в порядке;

Изготовление детьми планера, согласно технологической карте.

Со стороны педагога оказание помощи детям, испытывающим трудности.

Контроль правильности выполнения приёмов работы.

Данная модель предназначена для учащихся первого года обучения. Работа над моделью будет содержать в себе несколько этапов:

Для постройки модели вам понадобятся:

- Клей "Титан" или "ПВА"
- Нож модельный или канцелярский со сменным лезвием 7 и 11 мм
- Листы потолочной плитки без тиснения и рисунков  $S=3,8-4\text{ mm}$  (т.е абсолютно гладкие)
- Маркер
- Наждачная бумага 180-220 гр/м<sup>2</sup>
- Ножницы



### **Физкульт минутка.**

Выполняем упражнение

Выполняем упражнение,

Быстро делаем движения.

Надо плечи нам размять,

Раз-два-три-четыре-пять.

(Одна рука вверх, другая вниз, рывками руки меняются.)



После подготовки инструмента и всех материалов для изготовления летательного планера. ТК (п.1). Изготавливаем чертеж планера. ТК (п.2). По чертежу изготавливаем шаблоны несущих поверхностей планера. ТК (п.3). Вырезание по шаблонам, крыла и заднего оперения. Для создания подъёмной силы и наименьшего сопротивления воздуха, производим профилировку крыла, стабилизатора и киля. ТК (п.4). Изготавливаем фюзеляж с пилоном на верхней части. ТК (п.5). Для наименьшего сопротивления воздуха производим обработку фюзеляжа и пилонa .ТК (п.6). Преступаем к склеиванию хвостового оперения к фюзеляжу. ТК (п.7). Приклеиваем крыло к фюзеляжу. ТК (п.8). Модель готова. Находим центр тяжести модели. ТК (п.9).

### **Регулировка и запуск модели планера.**

А теперь самый ответственный момент. Будем учить наши планеры летать! Для того, чтобы модель была устойчива в полете, концы крыльев подогнуть согласно схеме, напечатанной на листе. Рули высоты погнуть вверх. Запуск производите легкими толчками под небольшим углом вниз. Взмывание модели с последующим падением на нос называется **кабрирование**.

**Для устранения кабрирования на модели увеличьте балансировочный груз.**

Модель готова к запуску.

### **Заключительная часть:**

- Подведение итогов занятия.

На каждый момент занятия были подобраны наглядные пособия, которые стимулировали и активизировали детей к мыслительной деятельности. Пособия, полностью готовые модели, оформлены. Их размещение и использование было рациональным, продуманным в учебном пространстве и в занятии.

Дети рассказывают о том, что у них получилось.

Еще раз повторяем названия основных частей планера, покажите на ваших моделях: крыло, фюзеляж, стабилизатор, киль.

- Чем отличается планер от самолета? Планер – безмоторный летательный аппарат.

- Итоговый этап включал демонстрацию той части работы, которую успели сделать дети и рефлексия. Детям было предложено отметить, чем им понравилось занятие. Что вызвало затруднение?

-Также использованы здоровые сберегающие технологии (запуски в помещении готовых моделей, физкультминутка).

Во время занятия старался общаться с детьми на одном уровне, «глаза в глаза», а не доминировать над детьми. Отношения между мной и детьми выстраивались по принципу субъект – субъектных. Я старался быть в позиции «рядом».

- Закрепление полученных на занятиях знаний. Как работать с технологической картой?

- ответы на дополнительные вопросы по технике изготовления самолета и работы с технологической картой;

- Коллективная фотография на память. Уборка рабочего места.

### **Самоанализ:**

Этапы занятия последовательны и взаимосвязаны.

Содержание занятия соответствовало поставленной цели. Новый материал способствовал развитию воображения, фантазии, творческих и технических способностей, развитию мелкой моторики рук.

На занятии были использованы словесные (беседа, объяснение), наглядные (демонстрация готовых работ) и практические (приёмы и способы изготовления изделий планера) методы обучения. Ход занятия сопровождался презентацией с использованием технологической карты. Подобранные методы и средства обучения соответствовали возрасту детей, их потребностям, интересам и возможностям.

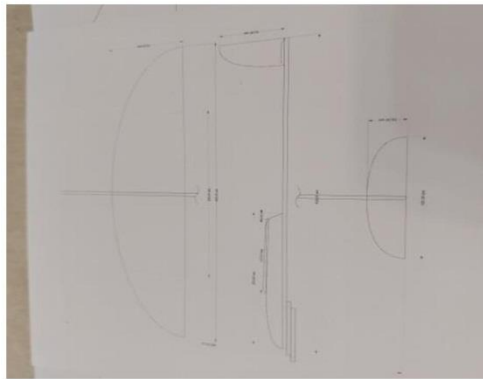
Рабочие места к занятию были готовы. Дети на занятии были активны, организованы, помогали друг другу. Считаю, что поставленная цель достигнута, запланированный объём занятия выполнен, дети получили удовлетворение от проделанной работы.

## Технологическая карта метательного планера «Микро 460»

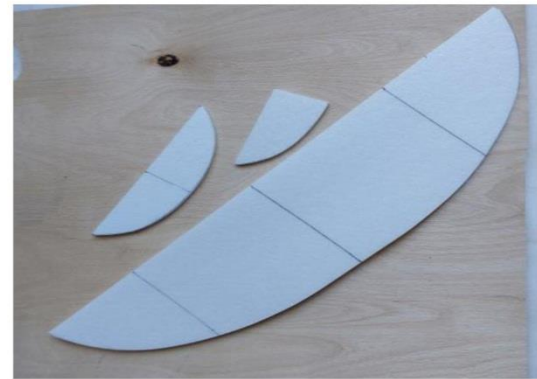
### 1. Подготовка инструмента.



### 2. Изготовление чертежа.



### 3. Изготовление шаблонов.



### 4. Изготовление плоскостей.



### 5. Изготовление фюзеляжа.



### 6. Обработка фюзеляжа.



**7. Монтаж киля, стабилизатора.**



**8. Приклеивание крыла.**



**9. Модель готова.**





**Планер «Микро- 460»**









**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДИНСКОЙ РАЙОН  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДИНСКОЙ  
РАЙОН  
«ЦЕНТР ТВОРЧЕСТВА СТ. НОВОТИТАРОВСКОЙ»**

**Техническое занятие:**

**Тема : «Технология изготовления комнатного метательного  
планера».**

**Объединение «Авиамоделирование»**



Автор составитель:  
педагог дополнительного образования  
Востряков Андрей Дмитриевич

ст. Новотитаровская 2024г



**Тема:** Технология изготовления комнатного метательного планера.

**Цель занятия:** Научить изготовлению комнатного метательного планера.

**Задачи:**

**Предметные:** Дать понятия о материалах из которых будет изготовлена модель планера. Познакомить с технологией изготовления планера.

**Личностные:** Способствовать развитию навыков изготовления модели планера. Содействовать развитию познавательного интереса, творческих способностей, пространственного воображения, координации движений.

**Метапредметные:** Способствовать формированию умений по изготовлению модели планера. Содействовать воспитанию умения принимать решение; воспитывать собранность, организованность, аккуратность.

**Методы и приемы на занятии:** репродуктивный, словесный, практический, игровой, наглядный.

**Формы работы:** групповая, индивидуально-групповая.

**Педагогические технологии:** игровые, проблемное обучение, развивающие, здоровье сберегающие.

**Оформление:**

- Презентация;
- Образцы готовых моделей самолётов;
- Готовые образцы моделей иных классов;
- Работы детей и педагога;
- инструменты для работы.

**Оборудование:** Ноутбук, чертежи, технологическая карта, пенопластовая потолочная плитка, клей ПВА, мастер-клей, линейки, простые карандаши, канцелярские ножи, ножницы.

**Ожидаемые результаты:**

- практическое освоение методов и приемов в моделировании авиатехники, направленных на развитие технических навыков.
- приобщение учащихся к творчеству, раскрытие личного потенциала и роста мастерства.

### **Ход занятия**

#### **Вступительная часть:**

Организационный момент. Приветствие. Проверка готовности к занятию.

#### **Основная часть:**

#### **Теоретическая:**

Авиамоделирование представляет собой проектирование и постройку летающих моделей планеров и самолетов. Целью изготовления нашей модели является развитие творческой и технической активности ребенка

через индивидуальную и самостоятельную работу по выбору, проектирование и изготовление летающих моделей. На нашем сегодняшнем занятии мы изготовим модель комнатного планера. Данная модель предназначена для запуска в закрытых помещениях.

Основным материалов для изготовления комнатного планера является пенопласт. Он легкий и довольно-таки прочный для данной модели. Еще немаловажно, что по себестоимости недорогой. В условиях развития и выпуска современных материалов, многие авиамоделисты уходят от дорогостоящих в прошлом незаменимых легких материалов таких, как например бальза. Себестоимость которой в десятки раз выше, чем обыкновенная потолочная плитка.

Работа над моделью будет содержать в себе несколько этапов:

Для постройки модели вам понадобится:

-Клей "Титан" или "ПВА"

-Нож модельный или канцелярский со сменным лезвием 7 и 11 мм

-Листы потолочной плитки без тиснения и рисунков  $S=3,8-4\text{ mm}$  (т.е абсолютно гладкие)

-Маркер

-Наждачная бумага 180-220 гр/м2

-Ножницы



#### **Физкульт минутка:**

Еще выше потянитесь,

Вправо, влево повернитесь.

А теперь танцует таз –

Посмотрите-ка на нас!

Этим славным упражнением

Поднимаем настроенье.

Дальше будем приседать:

Дружно сесть и дружно встать!

Прыгать нам совсем не лень –

Словно мячик целый день.

### **Практическая часть:**

Прежде чем приступить к изготовлению метательного планера, давайте вспомним технику безопасности.

- правила работы с ножницами, ножом;
- правила работы с клеем;
- содержать рабочее место в порядке;

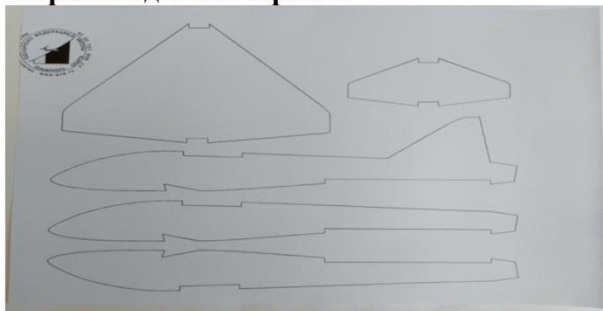
Изготовление детьми метательного планера, согласно технологической карте.

Со стороны педагога оказание помощи детям, испытывающим трудности.

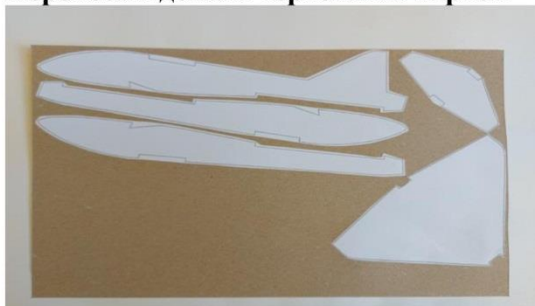
Контроль правильности выполнения приёмов работы.

#### **1. Этап. Изготовление шаблонов.**

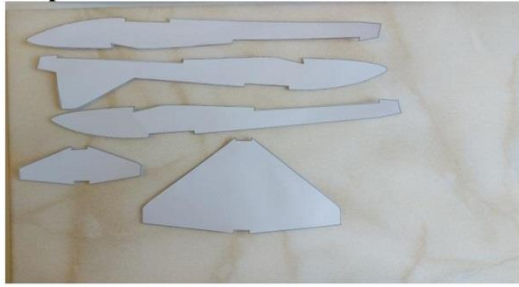
##### **Вырезаем детали чертежа**



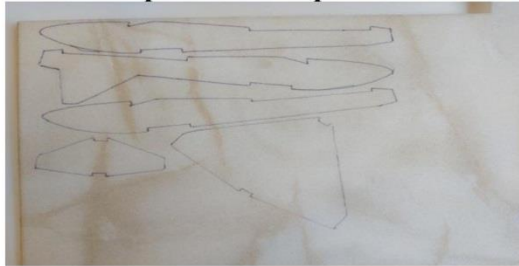
##### **Переносим детали чертежа на картон**



**Вырезаем шаблон модели.**



**2.Этап. Перенесение чертежа на пенопласт, посредством шаблона.**



**3.Этап. Вырезание заготовок.**

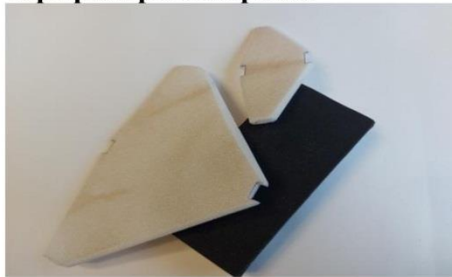


**4.Этап. Сборка фюзеляжа (склеивание)**





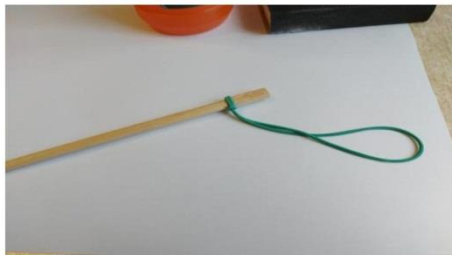
### **Профилировка крыла**



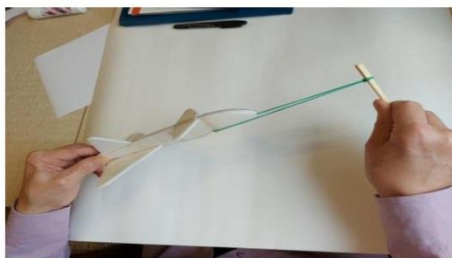
### **5.Этап. Сборка планера.**



### **6. Этап. Изготовление катапульты.**



### **7. Подготовка к контрольному запуску**



### **Заключительная часть:**

- Подведение итогов занятия.
- Все моменты занятия логичны и последовательны, подчинены одной теме.
- Приемы на занятии носили игровой характер, были основаны на игровых обучающих ситуациях, в которых я старался побудить в детях их уже накопленный опыт. Все игры активизировали мыслительную и речевую деятельность детей, приводили к необходимости самостоятельно и с побуждения находить решение.
- Также использованы здоровье сберегающие технологии (запуски в помещении готовых моделей, физкультминутка).
- Дети рассказывают о том, что у них получилось.
- Назовите, покажите на ваших моделях: крыло, фюзеляж, стабилизатор, киль. Какой материал применяли при изготовлении модели.
- Закрепление полученных на занятиях знаний, оценка своих результатов по изготовлению комнатной модели планера. Как работать с технологической картой?
- ответы на дополнительные вопросы по технике изготовления метательного планера и работы с технологической картой;
- Коллективная фотография на память.
- Уборка рабочего места.

### **Самоанализ:**

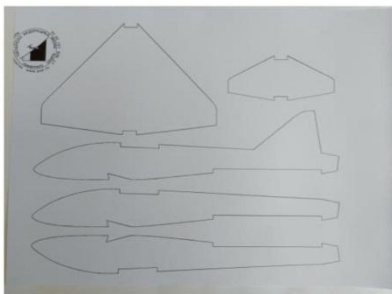
Этапы занятия последовательны и взаимосвязаны.

Содержание занятия соответствовало поставленной цели. Новый материал способствовал развитию воображения, фантазии, творческих и технических способностей, развитию мелкой моторики рук.

На занятии были использованы словесные (беседа, объяснение), наглядные (демонстрация готовых работ) и практические (приёмы и способы изготовления изделий планера) методы обучения. Ход занятия сопровождался презентацией с использованием технологической карты. Подобранные методы и средства обучения соответствовали возрасту детей, их потребностям, интересам и возможностям.

Рабочие места к занятию были готовы. Дети на занятии были активны, организованы, помогали друг другу. Считаю, что поставленная цель достигнута, запланированный объём занятия выполнен, дети получили удовлетворение от проделанной работы.

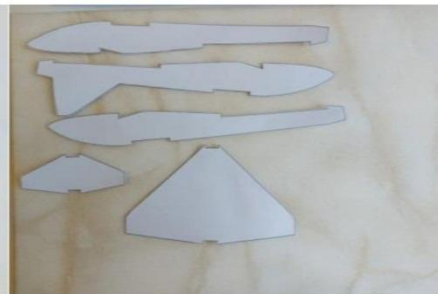
## Технология изготовления метательного планера



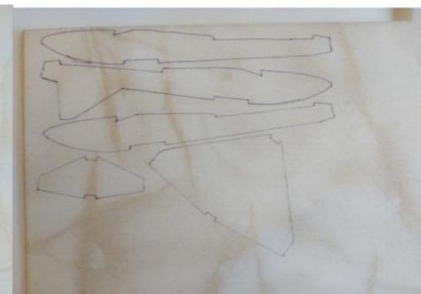
1. Вырезаем детали чертежа



2. Переносим детали чертежа на картон



3. Вырезаем шаблон модели



4. Перенесение чертежа на пенопласт



5. Вырезание заготовок



6. Сборка фюзеляжа (склеивание)



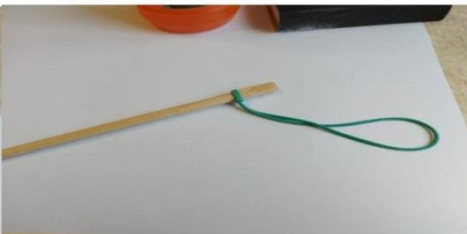
7. Профилировка крыла



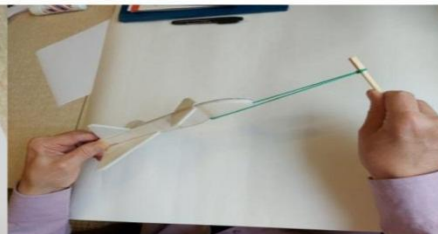
8. Сборка планера



9. Сборка планера



10. Изготовление катапульты



11. Подготовка к контрольному запуску

### Планер «Комнатный метательный»











УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ ДИНСКОЙ РАЙОН

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДИНСКОЙ РАЙОН  
«ЦЕНТР ТВОРЧЕСТВА СТ. НОВОТИТАРОВСКОЙ»

**Техническое занятие  
по изготовлению метательного планера "Пионер"**

**Объединение «Авиамоделирование»**



Автор - составитель:  
Востряков Андрей Дмитриевич,  
педагог дополнительного образования

ст. Новотитаровская 2024г.

## **Тема: Изготовление метательного планера "Пионер"**

**Цель занятия:** Научить изготовлению летающей модели метательного планера.

**Задачи:**

**Предметные:** Дать понятия назначения основных частей планера. Познакомить с технологией изготовления планера. Познакомить с центровкой и регулировкой модели планера.

**Личностные:** Способствовать развитию навыков изготовления модели планера. Содействовать развитию познавательного интереса, творческих способностей, пространственного воображения, координации движений.

**Метапредметные:** Способствовать формированию умений по изготовлению модели планера. Содействовать воспитанию умения принимать решение; воспитывать собранность, организованность, аккуратность.

**Методы и приемы на занятии:** репродуктивный, словесный, практический, игровой, наглядный.

**Формы работы:** групповая, индивидуально-групповая.

**Педагогические технологии:** игровые, проблемное обучение, развивающие, здоровье сберегающие.

**Оформление:**

- Презентация;
- Образцы готовых моделей самолётов;
- Готовые образцы моделей иных классов;
- Работы детей и педагога;
- инструменты для работы.

**Оборудование:** Ноутбук, чертежи, технологическая карта, пенопластовая потолочная плитка, клей ПВА, мастер-клей, линейки, простые карандаши, канцелярские ножи, ножницы.

**Ожидаемые результаты:**

- практическое освоение методов и приемов в моделировании авиатехники, направленных на развитие технических навыков.
- приобщение учащихся к творчеству, раскрытие личного потенциала и роста мастерства.

## **Ход занятия**

### **Вступительная часть:**

Организационный момент. Приветствие. Проверка готовности к занятию по списку.



## **Основная часть:**

### **Теоретическая:**

Как вы догадались, сегодня мы будем говорить о безмоторных летательных аппаратах. Как раз сегодня мы построим простейшую модель планера «Пионер» Это первое ваше знакомство с авиацией. Научившись строить, регулировать и запускать простейшие модели, вы сможете сделать более сложный летательный аппарат и принять участие в авиамodelьных соревнованиях.

### **Практическая:**

Сегодня я предлагаю сделать простейшую модель планера «Пионер». Перед вами лежит чертеж планера «Пионер». Внимательно посмотрите. На чертеже видим уже знакомые вам

Крыло - для создания подъемной силы.

Фюзеляж – основная часть модели, к которой крепятся основные части.

Стабилизатор – продольное (тангаж) управление.

Киль – поперечное управление.

Прежде чем приступить к изготовлению модели планера, давайте вспомним технику безопасности.

- правила работы с ножницами, ножом;

- правила работы с клеем;

- содержать рабочее место в порядке;

Изготовление детьми планера, согласно технологической карте.

Со стороны педагога оказание помощи детям, испытывающим трудности.

Контроль правильности выполнения приёмов работы.

Данная модель предназначена для учащихся первого года обучения. Работа над моделью будет содержать в себе несколько этапов:

Для постройки модели вам понадобятся:

-Клей "Титан" или "ПВА"

-Нож модельный или канцелярский со сменным лезвием 7 и 11 мм

-Листы потолочной плитки без тиснения и рисунков  $S=3,8-4\text{ мм}$  (т.е абсолютно гладкие)

-Маркер

-Наждачная бумага 180-220 гр/м<sup>2</sup>

-Ножницы



После подготовки инструмента и всех материалов для изготовления метательного планера. ТК (п.1). Изготавливаем чертеж планера. ТК (п.2). По чертежу изготавливаем шаблоны несущих поверхностей планера. ТК (п.3). Вырезание по шаблонам, крыла с поперечным лонжероном для усиления крыла. Также создания подъёмной силы и наименьшего сопротивления воздуха, производим профилировку крыла. ТК (п.4). Изготовление киль, стабилизатора и пилон на крыло, а также х профилировка. ТК (п.5). Склеивание хвостового оперения. ТК (п.6).

#### **Физкульт минутка:**

Еще выше потянитесь,  
Вправо, влево повернитесь.  
А теперь танцует таз –  
Посмотрите-ка на нас!  
Этим славным упражненьем  
Поднимаем настроенье.  
Дальше будем приседать:  
Дружно сесть и дружно встать!  
Прыгать нам совсем не лень –  
Словно мячик целый день.

Изготовление фюзеляжа. Берем рейку сечением 4/4 мм и длиной 450мм и носок фюзеляжа из фанеры 3мм, который будет служить балансировочным грузом. ТК (п.7). Склеивание фюзеляжа с носком. ТК (п.8). Изготовление пилона крыла. ТК (п.9). Приклеивание хвостового оперения к фюзеляжу. ТК (п.10). Для улучшения летных характеристик производим изгиб за концовок крыла на импровизированном стапеле. ТК (п.11). Монтаж крыла к пилону. ТК (п.12). Производим окончательную сборку модели. ТК (п.13). Находим центр тяжести модели, модель готова к запуску. ТК (п.14).

#### **Регулировка и запуск модели планера.**

А теперь самый ответственный момент. Будем учить наши планеры летать! *Правильная отрегулированная модель может пролететь до 25 метров.* Для того, чтобы модель была устойчива в полете, концы крыльев подогнуть согласно схеме, напечатанной на листе. Рули высоты погнуть вверх. Запуск производите легкими толчками под небольшим углом вниз.

Взмывание модели с последующим падением на нос называется **кабрирование**. Для устранения кабрирования на модели увеличьте балансировочный груз.

#### **Заключительная часть:**

У нас получились замечательные планеры, которые вы научили летать. А давайте попробуем вспомнить названия основных частей планера. Назовите для чего служат основные части на ваших моделях: крыло, фюзеляж, стабилизатор, киль.

- Чем отличается планер от самолета? Планер – безмоторный летательный аппарат. Подведение итогов занятия. Дети рассказывают о том, что у них получилось. Закрепление полученных на занятиях знаний:

- Как работать с технологической картой;

- Ответы на дополнительные вопросы по технике изготовления самолета и работы с технологической картой.

Для реализации каждой задачи были подобраны приемы, помогающие решить в интересной и занимательной форме программные задачи.

На каждый момент занятия были подобраны наглядные пособия, которые стимулировали и активизировали детей к мыслительной деятельности. Пособия, полностью готовые модели, оформлены. Их размещение и использование было рациональным, продуманным в учебном пространстве и в занятии. Все моменты занятия логичны и последовательны, подчинены одной теме. Приемы на занятии носили игровой характер, были основаны на игровых обучающих ситуациях, в которых я старался побудить в детях их уже накопленный опыт. Все игры активизировали мыслительную и речевую

деятельность детей, приводили к необходимости самостоятельно и с побуждения находить решение.

Также использованы здоровые сберегающие технологии (запуски в помещении готовых моделей, физкультминутка).

Коллективная фотография на память.

Уборка рабочего места.

### **Самоанализ:**

Этапы занятия последовательны и взаимосвязаны.

Содержание занятия соответствовало поставленной цели. Новый материал способствовал развитию воображения, фантазии, творческих и технических способностей, развитию мелкой моторики рук.

На занятии были использованы словесные (беседа, объяснение), наглядные (демонстрация готовых работ) и практические (приёмы и способы изготовления изделий планера) методы обучения. Ход занятия сопровождался презентацией с использованием технологической карты.

Подобранные методы и средства обучения соответствовали возрасту детей, их потребностям, интересам и возможностям.

Рабочие места к занятию были готовы. Дети на занятии были организованы, помогали друг другу. Во время занятия старался общаться с детьми на одном уровне, «глаза в глаза», а не доминировать над детьми. Отношения между мной и детьми выстраивались по принципу субъект – субъектных. Я старалась быть в позиции «рядом».

Считаю, что поставленная цель достигнута, запланированный объём занятия выполнен, дети получили удовлетворение от проделанной работы.

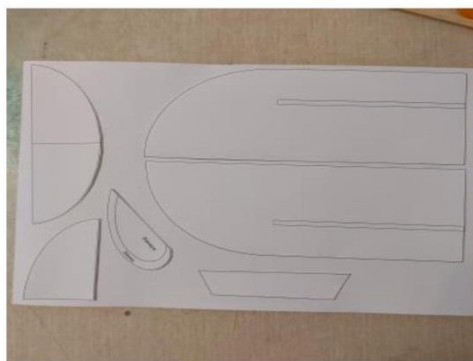


## Технологическая карта метательного планера «Пионер»

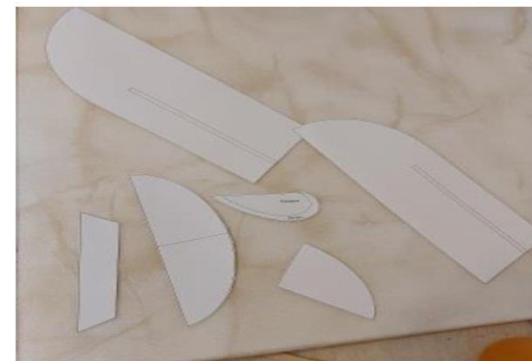
### 1. Подготовка инструмента.



### 2. Изготовление чертежа.



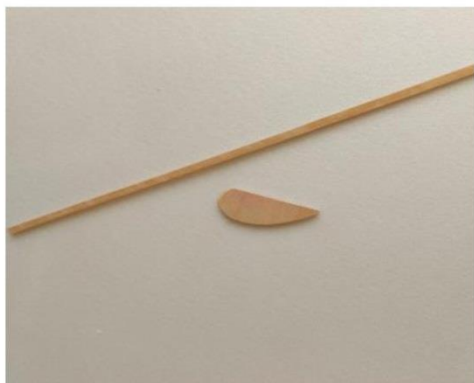
### 3. Изготовление шаблонов.



### 4. Изготовление крыла с лонжероном. 5. Изготовление киля, стабилизатора. 6. Склеивание хвостового оперения.



**7. Изготовление фюзеляжа.**



**8. Склеивание фюзеляжа и носка.**



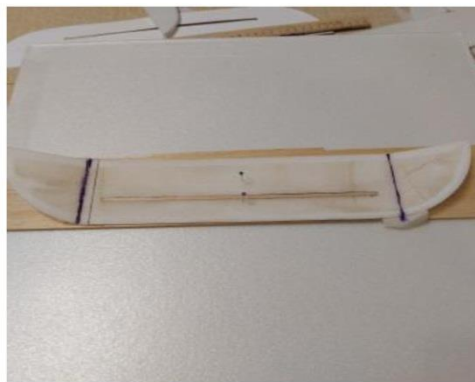
**9. Изготовление пилона крыла.**



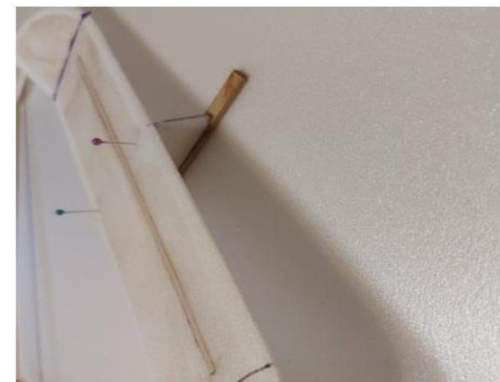
**10. Приклеивание хвостового оперения.**



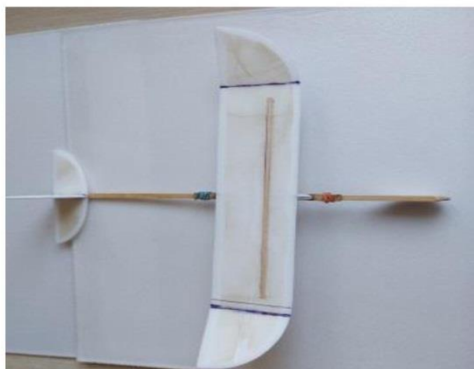
**11. Изгиб законцовок крыла.**



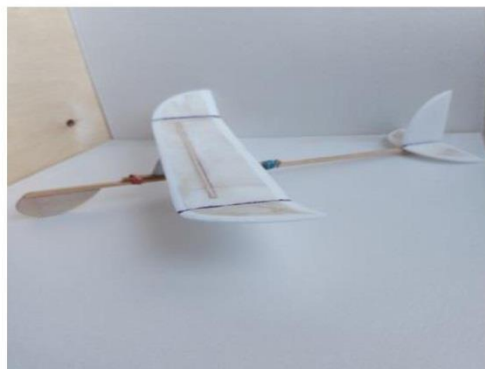
**12. Монтаж крыла и пилона.**



**13. Сборка модели. Вид с верху.**



**14. Модель готова. Вид с боку.**



Планер «Пионер»









**2. Результаты участия педагогического работника в профессиональных конкурсах  
(п.4.2.)**

Государственное бюджетное учреждение  
дополнительного образования Краснодарского края  
«Дворец творчества»  
(ГБУ ДО КК «Дворец творчества»)

**ПРИКАЗ**

от 24.10.2023

г. Краснодар

№ 523-17

**Об итогах краевого конкурса «Лучшие практики обеспечения  
доступности дополнительного образования детей Краснодарского края»  
в 2023 году**

Во исполнении приказа ГБУ ДО КК «Дворец творчества» от 30 мая 2023 года № 270-П «Об организации и проведении краевого конкурса «Лучшие практики обеспечения доступности дополнительного образования детей Краснодарского края» в 2023 году (далее – Конкурс), на основании итогового протокола краевого Конкурса, п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить результаты очного этапа Конкурса согласно приложению к настоящему приказу.
2. Довести результаты очного этапа Конкурса до сведения руководителей управлений образованием муниципальных образований Краснодарского края.
3. Контроль за выполнением настоящего приказа возложить на Сабирову В.С. руководителя регионального модельного центра дополнительного образования детей Краснодарского края.
4. Приказ вступает в силу со дня его подписания.

Директор



Л.М. Величко

С приказом ознакомлена:

В.С. Сабирова





Приложение  
к приказу ГБУ ДО КК  
«Дворец творчества»  
от 24.10.2023 № 523-17

Результаты очного этапа краевого конкурса «Лучшие практики обеспечения доступности дополнительного образования детей Краснодарского края» в 2023 году

| № п/п                                                                                                              | Муниципалитет    | ФИО участника                 | Должность, учреждение                                                                                                                                                                                        | Итог              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Общеобразовательная общеразвивающая программа дополнительного образования по социально-гуманитарной направленности |                  |                               |                                                                                                                                                                                                              |                   |
| Номинация: «Малышковые академии» (Школа раннего развития)                                                          |                  |                               |                                                                                                                                                                                                              |                   |
| 1                                                                                                                  | г. Краснодар     | Тарасенко Наталья Васильевна  | педагог дополнительного образования, государственное бюджетное учреждение дополнительного образования Краснодарского края «Дворец творчества»                                                                | Победитель        |
| 2                                                                                                                  | г. Сочи          | Воденицкая Жанна Викторовна   | педагог-психолог, муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр дополнительного образования «Хоста» муниципального образования городской округ город-курорт Сочи Краснодарского края | Лауреат 2 степени |
| 3                                                                                                                  | Славянский район | Стопкина Светлана Григорьевна | педагог дополнительного образования, муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования центр развития                                                                                           | Лауреат 3 степени |





|                                                                                                          |                        |                                 |                                                                                                                                                                                                               |                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                                                                                                          |                        |                                 | детско-юношеский центр города Ейска<br>муниципальное образование Ейский район                                                                                                                                 |                      |
| 5                                                                                                        | г. Сочи                | Леонова<br>Татьяна Владимировна | педагог дополнительного образования,<br>муниципальное бюджетное учреждение<br>дополнительного образования Центр<br>дополнительного образования для детей<br>«Ориентир» город-курорт Сочи                      | Лауреат              |
| 6                                                                                                        | Тимашевский<br>район   | Комаров<br>Вадим Александрович  | педагог дополнительного образования,<br>муниципальное бюджетное учреждение<br>дополнительного образования Центр творчества<br>«Пирамида» муниципального образования<br>Тимашевский район                      | Лауреат              |
| Общеобразовательная общеразвивающая программа дополнительного образования по технической направленности  |                        |                                 |                                                                                                                                                                                                               |                      |
| Номинация: Моделирование (судомоделирование, автомобилестроение, авиамоделирование, ракетомоделирование) |                        |                                 |                                                                                                                                                                                                               |                      |
| 1                                                                                                        | Динской район          | Востряков<br>Андрей Дмитриевич  | педагог дополнительного образования,<br>муниципальное автономное учреждение<br>дополнительного образования муниципального<br>образования Динской район «Центр творчества<br>ст. Новотитовской» муниципального | Победитель           |
| 2                                                                                                        | Абинский район         | Сидоров<br>Юрий Львович         | педагог дополнительного образования,<br>муниципальное бюджетное учреждение<br>дополнительного образования Станция юных<br>техников муниципальное образование Абинский<br>район                                | Лауреат 2<br>степени |
| 3                                                                                                        | Ленинградский<br>район | Безуглая<br>Нинель Уткировна    | педагог дополнительного образования,<br>муниципальная бюджетная организация<br>дополнительного образования «Станция юных<br>техников» станицы Ленинградской                                                   | Лауреат 3<br>степени |

КОПИЯ ВЕРНА  
 Директор МАУ ДО ЦТ  
 ст. Новотитовской МО Динской район  
 И.Н. Невшупа  
 20\_\_ г.



КРАЕВОЙ КОНКУРС  
«Лучшие практики обеспечения доступности  
дополнительного образования детей  
Краснодарского края» в 2023 году

# ДИПЛОМ ПОБЕДИТЕЛЯ

в номинации «Моделирование (судомоделирование,  
автомоделирование, авиамоделирование, ракетомоделирование)»  
«Общеобразовательная общеразвивающая программа дополнительного  
образования по технической направленности»

награждается

**Востряков Андрей Дмитриевич**

педагог дополнительного образования, муниципальное автономное учреждение  
дополнительного образования муниципального образования Динской район  
Центр творчества ст. Новотитаровской



Директор  
Государственного бюджетного учреждения  
дополнительного образования  
Краснодарского края «Дворец творчества»  
Л.М. Величко



**3. Награды за успехи в профессиональной деятельности, наличие ученой степени, звания (4.4)**



**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ДИНСКОЙ РАЙОН**

**ПРИКАЗ**

от 02.05.2024г.

№ 185

станция Динская

**О награждении работников образовательных организаций  
муниципального образования Динской район  
по итогам 2023 – 2024 учебного года**

В целях поддержки творчески работающих педагогов, роста престижа учительской профессии и поощрения талантливых работников образования и в связи с празднованием Последнего звонка п р и к а з ы в а ю:

1. Наградить грамотами управления образования педагогов образовательных организаций МО Динской район (приложение 1).
2. Руководителям ОО:
  - 2.1. Организовать распечатку грамот управления образования образовательной организации по образцу (приложение 2).
  - 2.2. Передать распечатанные грамоты на подпись в управление образования до 16.05.2023г. в приёмную начальника управления образования администрации муниципального образования Динской район Ежковой М.А.
3. Контроль за выполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Начальник управления образования

М.А.Ежкова



**Список  
работников образовательных организаций для награждения грамотой  
управления по итогам 2023-2024 учебного года**

1. Семенченко Татьяна Александровна, учитель русского языка и литературы МАОУ СОШ №1;
2. Кискина Вера Владимировна, учитель биологии МАОУ СОШ №1;
3. Рева Алексей Олегович, учитель физической культуры МАОУ СОШ №1;
4. Фадеева Яна Игоревна, учитель английского языка МАОУ СОШ №1;
5. Сезенов Андрей Валерьевич, учитель физической культуры МАОУ СОШ №1;
6. Грецов Борис Анатольевич, учитель физической культуры МАОУ СОШ №1;
7. Макаренко Константин Юрьевич, заместитель директора по безопасности МАОУ СОШ №1;
8. Аветисян Зинаида Владимировна, педагог-психолог МАОУ СОШ №1;
9. Марченко Татьяна Эдуардовна, учитель начальных классов МАОУ СОШ №1;
10. Бараников Василий Николаевич, учитель физической культуры МАОУ СОШ №1;
11. Донцова Татьяна Алексеевна, учитель математики МАОУ СОШ №1;
12. Пруцакова Ирина Викторовна, заместитель директора по УВР МАОУ СОШ №1;
13. Бутковская Наталья Михайловна, учитель начальных классов МАОУ МО Динской район СОШ №2 имени А.В. Суворова;
14. Диченко Андрей Витальевич, учитель физической культуры МАОУ МО Динской район СОШ №2 имени А.В. Суворова;
15. Диченко Виталий Анатольевич, заместитель директора по АХР, МАОУ МО Динской район СОШ №2 имени А.В. Суворова;
16. Кудрич Сергей Александрович, электроник МАОУ МО Динской район СОШ №2 имени А.В. Суворова;
17. Липп Инесса Александровна, учитель начальных классов МАОУ МО Динской район СОШ №2 имени А.В. Суворова;
18. Нырова Ольга Владимировна, учитель русского языка и литературы МАОУ МО Динской район СОШ №2 имени А.В. Суворова;
19. Портнов Александр Семенович, учитель физической культуры МАОУ МО Динской район СОШ №2 имени А.В. Суворова;
20. Самкова Кристина Александровна, учитель начальных классов МАОУ МО Динской район СОШ №2 имени А.В. Суворова;
21. Спесивая Лариса Александровна, учитель русского языка и литературы МАОУ МО Динской район СОШ №2 имени А.В. Суворова;
22. Тутасва Ирина Львовна, учитель начальных классов МАОУ МО Динской район СОШ №2 имени А.В. Суворова;
23. Тыщенко Олеся Сергеевна, секретарь-машинистка МАОУ МО Динской район СОШ №2 имени А.В. Суворова;
24. Антонян Армине Славиковна, учитель английского языка МАОУ МО Динской район СОШ №3 им. П.С. Нахимова;
25. Шевченко Марина Викторовна, учитель начальных классов МАОУ СОШ №4;
26. Киселева Наталья Ивановна, учитель начальных классов МАОУ СОШ №4;
27. Никитин Иван Владимирович, учитель начальных классов МАОУ СОШ №4;
28. Конозина Анастасия Романовна, учитель начальных классов МАОУ СОШ №4;
29. Рыбаковская Лилия Николаевна, учитель начальных классов МАОУ СОШ №4;
30. Посталенко Наталья Евгеньевна, учитель английского языка МАОУ СОШ №4;
31. Захарова Александра Сергеевна, учитель информатики и ИКТ и физики МАОУ СОШ №4;





215. Горбиль Ирина Ивановна, педагог дополнительного образования  
МАУ ДО ЦТ МО Динской район;
216. Даурцова Наталья Петровна, педагог дополнительного образования  
МАУ ДО ЦТ МО Динской район;
217. Закиуллина Елена Владимировна, концертмейстер  
МАУ ДО ЦТ МО Динской район;
218. Кабанов Пётр Петрович, педагог дополнительного образования  
МАУ ДО ЦТ МО Динской район;
219. Коляда Маргарита Витальевна, педагог дополнительного образования  
МАУ ДО ЦТ МО Динской район;
220. Корж Татьяна Александровна, педагог дополнительного образования  
МАУ ДО ЦТ МО Динской район;
221. Краснокутская Елена Ивановна, педагог дополнительного образования  
МАУ ДО ЦТ МО Динской район;
222. Литвиненко Марина Михайловна, педагог дополнительного образования  
МАУ ДО ЦТ МО Динской район;
223. Мороченкова Татьяна Андреевна, концертмейстер  
МАУ ДО ЦТ МО Динской район;
224. Петренко Бела Арташесовна, педагог дополнительного образования  
МАУ ДО ЦТ МО Динской район;
225. Савина Елена Анатольевна, педагог дополнительного образования  
МАУ ДО ЦТ МО Динской район;
226. Степаненко Ирина Николаевна, педагог дополнительного образования  
МАУ ДО ЦТ МО Динской район;
227. Телихов Валерий Владимирович, педагог дополнительного образования  
МАУ ДО ЦТ МО Динской район;
228. Фалькова Юлия Андреевна, педагог дополнительного образования  
МАУ ДО ЦТ МО Динской район;
229. Фисенко Вера Ивановна, педагог дополнительного образования  
МАУ ДО ЦТ МО Динской район;
230. Фрунзе Антон Николаевич, педагог дополнительного образования  
МАУ ДО ЦТ МО Динской район;
231. Чандола Ирина Петровна, педагог дополнительного образования  
МАУ ДО ЦТ МО Динской район;
232. Щелканова Линда Николаевна, педагог дополнительного образования  
МАУ ДО ЦТ МО Динской район;
233. Востряков Андрей Дмитриевич – педагог дополнительного образования  
МАУ ДО ЦТ ст. Новотитаровской МО Динской район;
234. Кучер Марина Александровна – методист  
МАУ ДО ЦТ ст. Новотитаровской МО Динской район;
235. Лыга Нина Николаевна – учитель – логопед  
МАУ ДО ЦТ ст. Новотитаровской МО Динской район;
236. Мороз Светлана Викторовна - педагог дополнительного образования  
МАУ ДО ЦТ ст. Новотитаровской МО Динской район;
237. Алехина Елена Венедиктовна, тренер-преподаватель отделения  
художественной гимнастики МАУДО «СШ №1» МО Динской район;
238. Гусев Вадим Анатольевич, заместитель директора по воспитательной работе  
МАУДО «СШ №1» МО Динской район;
239. Михайлова Юлия Сергеевна, инструктор-методист  
МАУДО «СШ №1» МО Динской район;







# ГРАМОТА

Управление образования администрации муниципального образования  
Динской район, Динская районная организация Общероссийского  
Профсоюза образования, муниципальное казенное учреждение «Центр  
поддержки образования» муниципального образования Динской район

## НАГРАЖДАЕТСЯ

**ВОСПРЯКОВ АНДРЕЙ ДМИТРИЕВИЧ,**

педагог дополнительного образования муниципального автономного  
учреждения дополнительного образования муниципального  
образования Динской район «Центр творчества ст.  
Новотитаровской» за значительные успехи в организации и  
совершенствовании учебного и воспитательного процессов,  
интеллектуального, нравственного и культурного развития  
личности, большой личный вклад в практическую подготовку  
обучающихся.

Начальник управления образования  
администрации МО Динской район

М.А. Ежкова

Председатель Динской районной организации  
Общероссийского Профсоюза образования

Н.И. Тараскина

Директор МКУ «Центр поддержки образования»  
муниципального образования Динской район

С.Н. Богатов

приказ УО № 185  
от 07.05.2024 г.

ст. Динская 2024 год





**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ДИНСКОЙ РАЙОН  
ПРИКАЗ**

от 23.09.2024г

№ 411

станция Динская

**«О награждении педагогов ко Дню учителя»**

В целях поддержки творчески работающих педагогов, роста престижа учительской профессии и поощрения талантливых работников учреждений образования муниципального образования Динской район, а так же в честь профессионального праздника, Дня учителя, на основании ходатайств ОО, мониторинга управления образования и муниципального казённого учреждения «Центр поддержки образования» муниципального образования Динской район п р и к а з ы в а ю:

1. Наградить грамотами управления образования администрации муниципального образования Динской район педагогов за стабильно высокие показатели в деле обучения и воспитания школьников, большой вклад в развитие отрасли образования в Динском районе в связи с празднованием Дня учителя. Грамота управления печатается в образовательной организации по образцу (образец прилагается приложение 2) и передаётся на подпись в управление образования (до 01.10.2024 г.). (Приложение 1, 2).
2. Руководителям ОО вручить грамоты управления образования на школьных праздниках, посвященных Дню учителя.
3. Контроль за выполнением настоящего приказа оставляю за собой.
4. Приказ вступает в силу со дня его подписания.

Начальник управления образования

М.А. Ежкова

**КОПИЯ ВЕРНА**  
Директор МАУ ДО ЦТ  
ст. Новотитаровской МО Динской район  
*И.Н. Невшупа*  
« 20 » г.

АДМИНИСТРАЦИЯ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ДИНСКОЙ РАЙОН  
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
И.Н. Невшупа

Список

педагогов Динского района, представляемых к награждению грамотой управления образования администрации муниципального образования Динской район ко Дню учителя в 2024 году за стабильно высокие показатели в деле обучения и воспитания школьников, эффективную организационно-методическую деятельность, большой вклад в развитие отрасли образования в Динском районе в связи с празднованием Дня учителя.

1. Булатова Лилия Петровна, директор, учитель русского языка и литературы МАОУ МО Динской район СОШ №1 имени Туркина А.А.;
2. Бабченко Мария Андреевна, учитель английского языка МАОУ МО Динской район СОШ №1 имени Туркина А.А.;
3. Билойваненко Наталья Александровна, учитель математики МАОУ МО Динской район СОШ №1 имени Туркина А.А.;
4. Блиникова Наталья Ивановна, учитель русского языка и литературы МАОУ МО Динской район СОШ №1 имени Туркина А.А.;
5. Киквадзе Марина Ревазовна, учитель физики МАОУ МО Динской район СОШ №1 имени Туркина А.А.;
6. Остапова Альбина Рахимжановна, педагог-организатор МАОУ МО Динской район СОШ №1 имени Туркина А.А.;
7. Колесникова Галина Викторовна, учитель начальных классов МАОУ МО Динской район СОШ №1 имени Туркина А.А.;
8. Ефремова Елена Владимировна, учитель истории и обществознания МАОУ МО Динской район СОШ №1 имени Туркина А.А.;
9. Архипова Анжелика Анатольевна, учитель-дефектолог МАОУ МО Динской район СОШ №1 имени Туркина А.А.;
10. Цыбулина Елена Леонидовна, учитель начальных классов МАОУ МО Динской район СОШ №1 имени Туркина А.А.;
11. Чумовских Анна Николаевна, учитель начальных классов МАОУ МО Динской район СОШ №1 имени Туркина А.А.;
12. Аванесян Наталья Витальевна, учитель английского языка МАОУ МО Динской район СОШ №1 имени Туркина А.А.;
13. Аветисян Зинаида Владимировна, педагог-психолог МАОУ МО Динской район СОШ №1 имени Туркина А.А.;
14. Бабак Надежда Александровна, учитель русского языка и литературы МАОУ МО Динской район СОШ № 2 имени А.В. Суворова.
15. Водянова Елена Петровна, социальный педагог МАОУ МО Динской район СОШ № 2 имени А.В. Суворова.
16. Волкова Светлана Анатольевна, учитель начальных классов МАОУ МО Динской район СОШ № 2 имени А.В. Суворова.
17. Земляная Элона Вячеславна, учитель истории и обществознания МАОУ МО Динской район СОШ № 2 имени А.В. Суворова.
18. Медведева Юлиана Сергеевна, социальный педагог МАОУ МО Динской район СОШ № 2 имени А.В. Суворова.
19. Носарев Геннадий Александрович, учитель технологии МАОУ МО Динской район СОШ № 2 имени А.В. Суворова.
20. Фадеева Светлана Александровна, заместитель директора по УВР, учитель английского языка МАОУ МО Динской район СОШ № 2 имени А.В. Суворова.
21. Осташевский Анатолий Викторович – учитель истории, обществознания, права МАОУ МО Динской район СОШ № 4 имени Г.К. Жукова.

КОПИЯ ВЕРНА  
Директор МАОУ ДО ЦТ  
ст. Новотитаровской МО Динской район  
И.Н. Невшупа  
« 29 » 09 2024 г.



- 162.Седов Олег Владимирович, заведующий структурного подразделения, тренер-преподаватель по волейболу МАУДО «СШ №3» МО Динской район;
- 163.Маслова Ирина Владимировна, заместитель директора по УВР МАУДО «СШ №3» МО Динской район;
- 164.Тимофеева Ольга Анатольевна, инструктор-методист по спортивной работе МАУДО «СШ №3» МО Динской район;
- 165.Горчакова Ольга Владимировна, тренер-преподаватель по бадминтону МАУДО «СШ №3» МО Динской район;
- 166.Демешко Василий Викторович, тренер-преподаватель по футболу МАУДО «СШ №3» МО Динской район;
- 167.Сидоренко Сергей Николаевич, тренер-преподаватель по Киокусинкай-карате-до МАУДО «СШ № 3» МО Динской район;
- 168.Четверикова Ольга Александровна, тренер-преподаватель по бадминтону МАУДО «СШ №3» МО Динской район;
- 169.Шкабарня Данил Юрьевич, тренер-преподаватель по Пауэрлифтинг АФК МАУДО «СШ № 3» МО Динской район
- 170.Ермаков Игорь Евгеньевич, тренер-преподаватель МАУДО «СШ №4» МО Динской район.
- 171.Баранов Олег Юрьевич, тренер-преподаватель МАУДО «СШ №4» МО Динской район.
- 172.Самарцева Елена Леонидовна, педагог дополнительного образования МБУ ДО ДТ ст. Васюринской.
- 173.Самарцев Дмитрий Геннадьевич, педагог дополнительного образования МБУ ДО ДТ ст. Васюринской
- 174.Ананко Олег Вячеславович, педагог - организатор МАУ ДО ЦТ ст. Новотитаровской МО Динской район.
- 175.Белышева Светлана Сергеевна, педагог дополнительного образования МАУ ДО ЦТ ст. Новотитаровской МО Динской район.
- 176.Буторина Оксана Николаевна, педагог дополнительного образования МАУ ДО ЦТ ст. Новотитаровской МО Динской район.
- 177.Вакулина Елена Анатольевна, педагог дополнительного образования МАУ ДО ЦТ ст. Новотитаровской МО Динской район.
- 178.Востряков Андрей Дмитриевич, педагог дополнительного образования МАУ ДО ЦТ ст. Новотитаровской МО Динской район.
- 179.Губанова Людмила Леонидовна, педагог – организатор МАУ ДО ЦТ ст. Новотитаровской МО Динской район.
- 180.Гукасян Соня Семеновна, педагог дополнительного образования МАУ ДО ЦТ ст. Новотитаровской МО Динской район.
- 181.Гюрджян Гаяне Васильевна, педагог дополнительного образования МАУ ДО ЦТ ст. Новотитаровской МО Динской район.
- 182.Зорина Ирина Викторовна, педагог – организатор МАУ ДО ЦТ ст. Новотитаровской МО Динской район.
- 183.Коваленко Сергей Петрович, сторож МАУ ДО ЦТ ст. Новотитаровской МО Динской район.
- 184.Кондрашев Алексей Геннадьевич, концертмейстер МАУ ДО ЦТ ст. Новотитаровской МО Динской район.
- 185.Краснянская Наталия Анатольевна, педагог дополнительного образования МАУ ДО ЦТ ст. Новотитаровской МО Динской район.
- 186.Круглова Инна Николаевна, заместитель директора МАУ ДО ЦТ ст. Новотитаровской МО Динской район.
- 187.Кучер Марина Александровна, методист МАУ ДО ЦТ ст. Новотитаровской МО Динской район.
- 188.Лыга Нина Николаевна, учитель-логопед МАУ ДО ЦТ ст. Новотитаровской МО Динской район.

КОПИЯ ВЕРНА  
Директор МАУ ДО ЦТ  
ст. Новотитаровской МО Динской район  
И.Н. Невшупа  
« 20 » г.

189. Мендель Жанна Владимировна, секретарь МАУ ДО ЦТ ст. Новотитаровской МО Динской район.
190. Миссюта Любовь Кенчевна, гардеробщица МАУ ДО ЦТ ст. Новотитаровской МО Динской район.
191. Мороз Светлана Викторовна, педагог дополнительного образования МАУ ДО ЦТ ст. Новотитаровской МО Динской район.
192. Мячина Татьяна Юрьевна, педагог дополнительного образования МАУ ДО ЦТ ст. Новотитаровской МО Динской район.
193. Невшупа Ирина Николаевна, директор МАУ ДО ЦТ ст. Новотитаровской МО Динской район.
194. Никулина Елена Александровна, педагог дополнительного образования МАУ ДО ЦТ ст. Новотитаровской МО Динской район.
195. Озорнина Раиса Михайловна, методист МАУ ДО ЦТ ст. Новотитаровской МО Динской район.
196. Ордынский Игорь Олегович, заведующий хозяйством МАУ ДО ЦТ ст. Новотитаровской МО Динской район.
197. Петина Светлана Ивановна, педагог дополнительного образования МАУ ДО ЦТ ст. Новотитаровской МО Динской район.
198. Пешхоева Нина Михайловна, педагог дополнительного образования МАУ ДО ЦТ ст. Новотитаровской МО Динской район.
199. Пиллок Юлия Александровна, педагог-психолог МАУ ДО ЦТ ст. Новотитаровской МО Динской район.
200. Пономаренко Олеся Васильевна, педагог дополнительного образования МАУ ДО ЦТ ст. Новотитаровской МО Динской район.
201. Руденко Татьяна Николаевна, педагог дополнительного образования МАУ ДО ЦТ ст. Новотитаровской МО Динской район.
202. Скирко Елена Петровна, педагог дополнительного образования МАУ ДО ЦТ ст. Новотитаровской МО Динской район.
203. Скорикова Нина Геннадьевна, костюмер МАУ ДО ЦТ ст. Новотитаровской МО Динской район.
204. Солоденко Татьяна Борисовна, педагог дополнительного образования МАУ ДО ЦТ ст. Новотитаровской МО Динской район.
205. Усок Дмитрий Васильевич, педагог дополнительного образования МАУ ДО ЦТ ст. Новотитаровской МО Динской район.
206. Фирсова Полина Андреевна, педагог дополнительного образования МАУ ДО ЦТ ст. Новотитаровской МО Динской район.
207. Щукина Светлана Викторовна, педагог дополнительного образования МАУ ДО ЦТ ст. Новотитаровской МО Динской район.

Начальник управления образования

М.А. Ежкова







# ГРАМОТА

Управление образования муниципального образования Динской район, Динская районная организация Общероссийского Профсоюза образования, муниципальное казенное учреждение «Центр поддержки образования» муниципального образования Динской район

## НАГРАЖДАЕТСЯ

**Востряков Андрей Дмитриевич,**

*педагог дополнительного образования муниципального автономного учреждения дополнительного образования муниципального образования Динской район «Центр творчества ст. Новотитаровской»*

за стабильно высокие показатели в творческом развитии воспитанников, эффективную организационно-методическую деятельность, большой вклад в развитие отрасли образования в Динском районе в связи с празднованием Дня учителя

Начальник управления  
образования

М.А. Ежкова

Председатель Динской районной организации  
Общероссийского Профсоюза образования

Н.И. Тараскина

Директор муниципального казенного учреждения  
«Центр поддержки образования» муниципального  
образования Динской район

С.Н. Богатов

Приказ УО от 23.09.2024 г. № 411

ст. Динская  
2024 год