**Тема занятия:** Конструирование из бумаги моделей воздушного транспорта **«Крылья Родины»**

**Тип занятия**: Итоговый

**Форма:** игра - соревнование

**Методы работы**:

-репродуктивные; словесные;

- наглядные и демонстрационные методы: технологические карточки (последовательность выполнения работ), опорные схемы, опорные таблички, фото, иллюстрации;

- практические методы: упражнения при выполнении самолетов;

- стимулирующий метод (поощрение - медали за 1, 2, 3 место);

- использование видео, презентации.

**Цель:**

Обобщить, систематизировать и углубить знания детей по теме: конструирование из бумаги моделей воздушного транспорта в рамках реализации программы «Начальное техническое моделирование».

**Задачи занятия:**

***Личностные УУД*:**

* воспитание любви к труду;
* воспитание патриотических чувств, любви к Родине.

***Регулятивные УУД:***

* умение выполнять технические модели по технологическим карточкам, шаблону, по памяти, по схемам;
* умение соблюдать технику безопасности и требования личной гигиены.

***Коммуникативные УУД:***

* воспитание культуры общения;
* умение вести дискуссию, умение слушать собеседника, отвечать на вопросы;
* развитие памяти, внимания, воображения, мышления.

***Познавательные УУД:***

* расширение и систематизация знаний учащихся о воздушном транспорте, об авиаконструкторах, о достижениях нашей Родины в авиа конструировании.

**Объект труда**: работа с бумагой и картоном, спичечными коробками.

**Оборудование:**

**для учителя**: шаблоны, технологические карточки, схемы поэтапного выполнения модели самолета АН-2, листы бумаги, ножницы, клей, карандаши.

**для учащихся**: бумага А4, картон, клей, ножницы, карандаш, спичечный коробок.

**Литература:**

1. Богатова И. Оригами.- М.: Мартин, 2008.
2. Медведева О.П. Творческое моделирование.- Ростов- на Дону.,2004
3. Николаева М.С. Техническое моделирование (1-4 класс). Методическое пособие для учителей начальных классов и учащихся педагогических колледжей, Министерство образования и науки Республики Казахстан Восточно- Казахстанский Гуманитарный колледж, 2003г.
4. Нуждина Т.Д. Энциклопедия для малышей. Чудо – всюду. Мир вещей и машин.- Ярославль «Академия развития К». 1998г.

**Ход занятия**

**I.Организационный момент.**

Приветствие детей, членов жюри и гостей.

**II. Постановка темы и цели занятия.**

На доске написана тема занятия.

*Педагог:*

Ребята, сегодня у нас необычный урок. Наш кабинет превращается в "Конструкторское бюро", в котором будут работать 3 конструкторские группы:

- им. А.Ф.Можайского;

- им. О.К.Антонова;

- им.А.Н. Туполева.

Занятие проведем в форме конкурса. Всего будет 3 конкурса. Группа, которая первая выполнит задание - получает 5 баллов, кто закончит вторым - 4 балла, кто будет третьим - 3 балла.

По итогам 3-х конкурсов жюри определит победителей, которых ждут грамоты "Лучшее авиаконструкторское бюро" -1, 2, 3 места.

*Представление членов жюри.*

**III. Подготовка рабочего места**

*Педагог:*

Каждый конструктор, прежде чем приступить к работе, обязательно проверяет рабочее место и сдает экзамены по технике безопасности.

Мы тоже проведем проверку знаний по технике безопасности при работе с ножницами и клеем (в форме игры)

**Игра «Разрешается - не разрешается»**

*( хлопают в ладоши - ответ «да», тишина – ответ «нет»)*

1. Ножницы передавать кольцами вперед (да).

2. Бегать по кабинету с ножницами в руках (нет).

3. Брать ножницы в рот (нет).

4. После работы класть ножницы на место (да).

5. Ножницы брать только по разрешению учителя (да).

6. Ножницы передавать лезвиями вперед (нет).

7. Брать ножницы без разрешения учителя (нет).

8. Клей наносить на бумагу пальцами (нет).

9. Пробовать клей на вкус языком (нет).

10. Если клей попал на лицо, а особенно в глаза, промыть водой (да).

11. После работы вымыть руки и вытереть салфеткой (да).

12. Вытирать руки, запачканные клеем об одежду свою или соседа (нет).

*Педагог:*

Кроме инструментов, что нам еще необходимо для работы, отгадаете, продолжив предложения:

*Всех листов плотнее он,*

*Белый и цветной... (картон)*

*Разноцветные листы,*

*Вырезай и клей их ты.*

*Аппликации, картинки,*

*Серебристые снежинки.*

*Можешь сотворить и флаги*

*Из листов... (цветной бумаги)*

*Педагог:*

Как назвать одним словом? (материал)

*- Как вы понимаете выражение* ***«Что на месте лежит, само в руки бежит»?***

-С какой стороны должны лежать на столах инструменты? материал?

- Итак, экзамен по технике безопасности сдан, а теперь переходим к практической работе.

**IV. Вступительная беседа.**

*Педагог.*

-А о чьих крыльях будет идти речь, вы узнаете, отгадав загадку.

*Кто мне скажет, что за птица*

*В небесах, как ветер, мчится,  
Белый чертит за собой  
След в лазури голубой?  
А ведёт её пилот! –  
Что же это? – …* ***(Самолёт)!***

-Сегодня мы урок посвятим самолетам.

История нашей авиации уходит в далекое прошлое, к тем временам, когда пытливые, любознатель­ные и талантливые русские люди мечтали о покорении воздушной стихии. Люди всегда наблюдали за птицами и тоже мечтали полетать как они и пробовали подняться в небо на больших плащах, зонтиках, воздушных змеях и воздушных шарах, прежде чем сконструировать первый самолет.

В начале 20 века во многих странах мира изобретатели стали создавать крылатые летательные машины. Особых успехов достигли американские конструкторы и летчики - братья Уилбер Орвилл и Райт. Первый полёт был неудачным, и едва оторвавшись от земли, машина рухнула вниз. К счастью, ни она, ни пилот серьёзно не пострадали. Позже братьями был сконструирован первый бензиновый двигатель, благодаря которому машина разбегается и взмывает вверх. Полёт продолжался 12 секунд и пролетел 32,4м. Эти события и легли в основу современной авиации.

В настоящее время самолеты по назначению делятся на 2 основные группы:

[Военные](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F): [истребители](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%B1%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C), [перехватчики](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%85%D0%B2%D0%B0%D1%82%D1%87%D0%B8%D0%BA), [бомбардировщики](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%BE%D0%BC%D0%B1%D0%B0%D1%80%D0%B4%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%89%D0%B8%D0%BA), [самолёты - разведчики](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D0%BB%D1%91%D1%82-%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D1%87%D0%B8%D0%BA). и.т.д.

[Гражданские](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D0%B0%D0%B6%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F): [пассажирские](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%B0%D0%B6%D0%B8%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%81%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D0%BB%D1%91%D1%82), [транспортные](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%81%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D0%BB%D1%91%D1%82), [почтовые](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9F%D0%BE%D1%87%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F&action=edit&redlink=1), [сельскохозяйственные](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D1%85%D0%BE%D0%B7%D1%8F%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F), [санитарные](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%B0%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F), [пожарные](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9F%D0%BE%D0%B6%D0%B0%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F&action=edit&redlink=1), геологоразведочные и т.д.

*Педагог:*

Итак, ребята, сейчас мы переходим к конкурсной программе, где каждый попробует себя и в роли авиаконструктора, и в роли летчика - испытателя, а победителей ждут награды.

**V. Конкурсная программа**

**Конкурс №1: изготовление планера**

*Педагог.*

Послушайте загадку и ответьте на вопрос, о каком самолете идет речь?

*Точь-в-точь как самолет,*

*В кабине есть пилот*

*Но в голубых просторах*

*Летает без мотора (планер).*

*Учащийся:*

1. **Вступительное слово о планере** *(опережающее задание).*

Немецкий ученый Отто Лилиненталь (1848-1896) внимательно изучил полет птиц и в 1891 году изготовил первый ПЛАНЕР - самолет без мотора.

Крылья этого планера были изготовлены из ивовых прутьев, обтянутых тканью. Пилот такого планера висел на руках в центре крыла, разбегался по наклонной плоскости, прыгал с невысоких гор, пытался скользить на крыльях. За 5 лет бесстрашный исследователь совершил около 2 000 полетов. Но 9 августа 1896 года совершая очередной полет, Лилиенталь погиб.

В России изучением планеров занимался профессор Н.Е.Жуковский. А русский планерист К.К.Аргулов в 1907 году самостоятельно изготовил свой планер и совершил на нем небольшой полет с холма. Но первая попытка была неудачной- планер был разбит.После этого Аргулов построил еще 3 планера. И в 1912 году был совершен первый удачный полет.

**2. Практическое задание**: выполнение модели планера (по шаблону).

*Педагог*:

Прежде чем приступить к работе, мы должны назвать основные детали планера.

Анализ изделия:

1. Из каких основных деталей состоят планер?

*На доске 2 карточки, выбрать ту, на которой правильно перечислены детали самолета:*

*- 1 карточка: крылья, фюзеляж, стабилизатор, киль, пропеллер (детали самолета);*

*-2 карточка: корпус, стабилизаторы, ракетоноситель.*

2*.*Из какого вида материала будем выполнять планер? (из бумаги)

3.При помощи чего будем соединять детали? (клей)

**Конкурс №2: изготовление самолета "АН –2"**

*Педагог:*

Прежде чем приступить к следующему конкурсу, послушайте загадку и догадайтесь, какой самолет мы будем изготовлять?

*В небесах летит Антошка -  
Белая дорожка (АН-2).*

*Учащийся:*

**1. Вступительное слово о самолете «АН-2»** *(*о*пережающее задание).*

Старший брат самолета АН-2 - планер. Он был создан раньше и послужил образцом для самолета. В начале 20 века конструкторы поставили на планер мотор и воздушный винт. Так родился первый самолет. Летом 1882 года военное поле в Красном Селе под Петербургом выглядело необычно. На склоне одного из холмов была построена деревянная дорога, а на его вершине стояло странное сооружение, похожее на лодку с крыльями. В полдень лодку подтащили к склону. Заработали машины. Скатившись с горы, она набрала скорость и «подпрыгнула» в воздух, отделилась от земли и полетела. Но после взлета наклонилась на бок и поломала крыло. Но, тем не менее, это было великое событие, когда самолет с человеком на борту впервые оторвался от земли. Изобретателем этого первого в мире самолета в натуральную величину, который поднял в воздух человека, был талантливый русский морской офицер, капитан 1 ранга Александр Фёдорович Можайский. Но дело было не завершено - смерть оборвала творческий путь Можайского.

Но работы по конструированию самолетов продолжили другие авиаконструкторы. Так, в марте 1940 года конструктору Олегу Константиновичу Антонову было поручено разработать транспортный самолет собственной конструкции **Ан-2** (название дали в честь его фамилии- Антонов).Его еще называли: Кукурузник, Аннушка – это советский одномоторный легкий транспортный самолет. 23 августа 1948 года самолет под обозначением Ан-2 был выпущен на Новосибирском авиазаводе.

Самолеты Ан-2 использовались и в сельском, и лесном хозяйстве, для перевозки пассажиров и грузов на местных авиалиниях, тренировки парашютистов в аэроклубах и частях ВДВ, разведки льдов, рыбы и морского зверя, разрушения льда путем его опыления черным порошком для решения многих других задач. На Ан-2в 1997 году был выполнен кругосветный полет.

**2.Практическое задание:**

Выполнение модели самолета «АН-2» по технологической карточке (из спичечного коробка, вид разметки - по шаблону)

**Конкурс №3: изготовление реактивного самолета "ТУ-104"**

*Педагог:*

*Кто мне скажет, что за птица  
В небесах, как ветер, мчится,  
Белый чертит за собой  
След в лазури голубой?  
А ведёт её пилот! –  
Что же это? – …****(Самолёт: ТУ -104)***

*Учащийся.*

**1.Вступительное слово о реактивном самолете ТУ-104**. *(опережающее задание)*

Более полувека назад начались испытания первого реактивного пассажирского отечественного реактивного самолета. Опытное конструкторское бюро возглавил А.Н.Туполев - выдающийся авиаконструктор, генерал-полковник - инженер, трижды Герой Социалистического Труда.

Первый самолет Ту-104 (назван по фамилии конструктора) совершил полет в начале ноября 1955 года. Но во время этого полета не обошлось без проблем: в процессе полета самолет неожиданно подбрасывало вверх, после чего на некоторое время терялось управление машиной. Такое состояние летчики назвали «подхватом». Причину определить не удалось. Несмотря на это, эксплуатация самолета была продолжена, а испытания не прекращались. Самолет Ту-104 настолько пришелся по душе Никите Сергеевичу Хрущеву, что он даже решил лететь на нем в Великобританию в 1956 году. Но, поскольку проблемы с самолетом разрешить не удалось, его уговорили отказаться от полета. Но нужно же было продемонстрировать миру успехи советского самолетостроения. Поэтому, по приказу Н.С.Хрущева, Ту-104 пригнали в Лондон.Появившись в Лондоне, первый советский реактивный самолет произвел огромное впечатление. На следующий день туда же прибыл еще один такой же самолет. Британцы заявили, что русские просто перекрашивают номера на своем единственном самолете. Подобные заявления очень не понравились главному конструктору А.Туполеву, поэтому он приказал пригнать в Лондон одновременно еще три самолета Ту-104. Это был поистине триумф Советского Союза, ведь ни одно в мире государство не имело пассажирских реактивных авиалайнеров. Наша Родина гордится реактивными самолетами, на которых также были совершены полеты даже через Северный полюс в США**.**

**2.Практическое задание:**

Выполнение модели реактивного самолета (складывание модели в технике оригами по памяти).

**VI. Итог урока**

Подведение итогов конкурса и вручение грамот за 1, 2, 3 место: «Лучшее авиаконструкторское бюро».

*Педагог.*

- Итак, каждый сегодня попробовал себя в роли инженера, авиаконструктора.

- А сейчас предлагаю попробовать себя еще и в роли летчика – испытателя *(запуск моделей реактивных самолетов).*

- Я надеюсь, что в будущем кто-то из вас станет авиаконструктором и сделает все, чтобы наши самолеты не терпели крушение, чтобы мы все могли спокойно летать на наших самолетах и гордились именно «Крыльями нашей Родины».