



06.34

Принята на заседании  
Педагогического совета  
Протокол № 9 от «28» мая 2021 года

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №1 п. Пангоды»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МОУ «Средняя  
общеобразовательная школа №1 п. Пангоды»  
Е.Р. Гимяшева  
Приказ №143/П от «31» мая 2021 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
Технической направленности  
Объединение «Авиамоделирование»  
Уровень: Базовый

Возраст обучающихся: 7-10 лет (1-4 классы)  
Срок реализации: 1 год

Автор – составитель:  
Агуреева Марина Николаевна,  
учитель начальных классов

п. Пангоды

## Пояснительная записка

Детское моделирование – это один из видов художественно-изобразительной и научно-технической деятельности, направленной на создание разнообразных моделей из наборов конструкторов. Моделирование привлекательно для детей младшего школьного возраста. Игру принято называть основным видом деятельности ребёнка. Именно в игре проявляются и развиваются разные стороны его личности, удовлетворяются многие интеллектуальные и эмоциональные потребности, складывается характер, что положительно влияет на социальное здоровье школьника.

Возможность объединения детей в соответствии с их интересами, общеобразовательным уровнем и индивидуальными психологическими особенностями позволяет повысить эффективность занятий и получить более высокие результаты в обучении. Формирования “рабочих” качеств ребёнка можно достичь в результате какой-либо его целенаправленной деятельности, как правило, не только достаточно глубокого объёма и содержания, но и не всегда знакомой ему, а потому и кажущейся сложной на первых порах. В этой ситуации порой остро встаёт вопрос мотивации действий ребёнка с реальным риском прекращения им (ребёнком) посещения таких занятий. Наиболее легко, на наш взгляд, вопрос мотивации решается на занятиях, основное содержание которых составляют различные виды моделирования - создания уменьшенных объектов окружающего нас мира.

Программа дополнительного образования «Авиамоделирование» имеет техническую направленность.

*Новизной программы* является содержание, направленное на развитие навыков в проектной деятельности, художественного и эстетического вкуса, учащихся творческого объединения. Оригинальность программы в том, что учащийся не просто строит модель, но и разрабатывает для каждой модели индивидуальный внешний вид.

*Актуальность программы* заключается в том, что умения и навыки, полученные на занятиях, готовят школьников к конструкторско-технологической деятельности, дают ориентацию в выборе профессии.

*Педагогическая целесообразность* заключается в развитии творческой, познавательной, социальной активности детей. С педагогической точки зрения важен не только сам факт изготовления ребятами моделей, а приобретенный детьми в процессе этой работы устойчивый интерес к технике и профессиональной направленности. Обучение детей основам авиамоделизма ориентирует их на занятия спортивным авиамоделизмом, инженерными профессиями.

Авиамоделизм – первая ступень воспитания не только будущих летчиков, но и будущих квалифицированных рабочих, инженеров, конструкторов, изобретателей и рационализаторов. При стремительном росте науки и техники объем знаний неуклонно растет, появляются новые технологии производства, новые материалы. Моделируя летательные аппараты, знакомясь с историей их создания, конструкцией и технологиями их изготовления, учащиеся познают современные, передовые технические решения.

При изготовлении моделей учащиеся сталкиваются с решением вопросов аэродинамики и прочности, у них вырабатывается инженерный подход к решению встречающихся проблем.

Занятия авиамоделирования прививают и развивают такие черты характера, как терпение, аккуратность, выносливость, силу воли. Совершенствование авиамоделей требует от обучающихся мобилизации их творческих способностей.

*Цель программы:* развитие интереса ребенка к познанию и творчеству, как основы развития образовательных запросов и потребностей детей через авиамоделирование.

*Задачи программы:*

*Образовательные:*

- Теоретическая подготовка детей в области авиамоделирования в пределах программы.
- Создание условий для практической реализации полученных знаний.

*Развивающие:*

- Формирование творческого, конструкторского мышления, овладение навыками труда.
- Развитие коммуникативных и творческих способностей детей.

*Воспитательные:*

- Воспитание у детей трудолюбия, целеустремленности в процессе работы над моделями, трудовое воспитание

Рабочая программа «Авиамоделирование» предназначена для учащихся 7-10 лет. Программа работы творческого объединения рассчитана на 1 год. Количество обучающихся в группе 15 человек. Занятия проводятся 4 раза в неделю по 2 часа.

***Содержание программы нацелено*** на создание условий для самореализации личности ребёнка, выявления и развития творческих способностей.

В рамках программы работа строится таким образом, что учащиеся постепенно переходят от простейших и занимательных форм работы к более узким и специальным. Авиамоделисты приучаются к самостоятельному конструированию моделей.

Одновременно с практической работой проводятся беседы и лекции по авиации. С готовыми моделями учащиеся проводят всевозможные игры и соревнования.

***Ожидаемые результаты реализации программы.***

В ходе реализации программы учащиеся познакомятся с историей возникновения авиации, полетах человека, основными типами авиамоделей, основными элементами простейших конструкций моделей, терминологией моделизма, видами материалов, применяемых в моделировании, техникой безопасности при работе с инструментами.

*Получат возможность* изготавливать разные виды простых моделей из бумаги, пенопласта, металлического и деревянного конструктора.

При реализации программы используются следующие методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

- словесные - сообщение обучающей информации при помощи слова с использованием логических, организационных и технических приемов (рассказ, беседа, лекция, работа с печатными источниками);
- наглядные - обучающие получают учебную информацию при помощи различных средств наглядности;
- практические - получение информации на основании практических действий, выполненных педагогом или обучающимся в процессе постановки различных практических работ.

- аналитические - наблюдение, сравнение, анкетирование, опрос, самоанализ.

Чтобы выработать у учащихся практические умения и навыки, им вначале предлагается изготовить несложные модели. Затем, усложняя задание, учащиеся приучаются к самостоятельности, вводятся элементы творчества.

Основной метод проведения занятий объединения – практические работы как важнейшее средство связи теории и практики в обучении. Их цель — закрепить и углубить полученные теоретические знания учащимися, сформировать соответствующие навыки и умения.

С целью установления фактического уровня теоретических знаний по разделам дополнительной общеобразовательной программы, их практических умений и навыков проводится текущий контроль обучающихся в форме устного опроса, тестирования, практической работы.

С целью определения степени освоения обучающимися содержания всего объема дополнительной общеобразовательной программы проводится промежуточная аттестация обучающихся в форме выставки - демонстрации творческих работ обучающихся.

### Учебно-тематический план

#### 1 модуль - Простейшие модели авиамоделирования

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие. Техника безопасности на учебных занятиях.	2	2	0	Вводный контроль. Опрос.
2	Простейшие модели	50	12	38	Промежуточный контроль. Изготовление простейших моделей из бумаги.
	<b>Итого:</b>	<b>52</b>	<b>14</b>	<b>38</b>	

## 2 модуль – Конструкторская лаборатория

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
1	Вертолет	10	2	8	Промежуточный контроль. Изготовление модели вертолета
2	Планер	28	4	24	Промежуточный контроль. Изготовление модели планера.
3	Самолет	52	6	46	Промежуточный контроль. Сборка моделей из деталей деревянного и металлического конструктора
4	Подведение итогов	2	2	-	Контрольное тестирование
	<b>Итого</b>	<b>92</b>	<b>14</b>	<b>78</b>	

### Содержание учебного плана

#### Модуль 1. Простейшие модели. (52 часа)

##### 1. Вводное занятие. (2 часа)

План работы на учебный год. Инструктаж по ТБ. Дать общее представление об истории развития авиации, космонавтики, полетах человека.

##### 2. Простейшие модели. (50 часов)

Теоретическая часть: История развития авиации и космонавтики. Авиамоделизм – интересное занятие и технический вид спорта. Классификация спортивных авиамodelей. Летальные аппараты «легче» и «тяжелее» воздуха. Бумажные модели. Понятие о бумажной модели как о летательном аппарате. Основы аэродинамики. Что такое парашют? Его характеристики. История возникновения парашюта, область применения. Различные модификации парашютов. Что такое воздушный змей? Его характеристики. История возникновения. Принципы полета воздушных змеев. Многообразие форм и конструкторских решений

Практическая работа: изготовление простейших моделей парашюта, воздушного змея, моделей из бумаги.

## **Модуль 2. Конструкторская лаборатория. (92 часа)**

### **3. Вертолёт (10 часов)**

Теоретическая часть: Что такое вертолёт? Его характеристики. История возникновения.

Практическая часть: изготовление модели вертолёта по шаблону, из подручных материалов.

### **4. Планер (28 часов)**

Теоретическая часть: Что такое планер? Его характеристики. История возникновения. Траектории полёта планера. Управление планером.

Практическая часть: строительство простейших моделей планера из различных материалов.

### **5. Самолёт (52 часа)**

Теоретическая часть: Что такое самолёт? Его характеристики. Первые летательные аппараты в истории авиации. Роль русских лётчиков, конструкторов, учёных в развитии авиации.

Практическая часть: изготовление самолета из подручных материалов; сборка моделей самолетов деревянного конструктора: И-15, И-16, Арлан, Стакс -2Н, Л-39, Альбатрос, Су-39, Су-22, Ли-2 (сборные модели); сборка моделей самолетов из металлического конструктора.

Задание для технически одарённых детей: создание макета своего самолёта.

### **6. Заключительное занятие. (2 часа)**

Выставка моделей. Подведение итогов.

## **Календарный учебный график**

№	месяц	число	время	форма	Кол-во часов	Тема	Место проведения	Форма контроля
<b>Вводное занятие. 2 часа</b>								
1	сентябрь		15.00-15.40 15.50-16.30	лекция	2	Знакомство с учениками. Инструктаж по технике безопасности. Порядок работы	Каб.3	собеседование
<b>Простейшие модели. (50 часов)</b>								
2	сентябрь		15.00-15.40 15.50-16.30	Лекция, просмотр видео	2	История развития авиации и космонавтики. Авиамоделизм – интересное занятие и технический вид спорта. Классификация спортивных авиамodelей.	Каб.3	собеседование
3	сентябрь		15.00-15.40 15.50-16.30	Лекция	2	Летальные аппараты «легче» и «тяжелее» воздуха.	Коворкинг-зона	собеседование
4	сентябрь		15.00-15.40 15.50-16.30	Лекция, наблюдение	2	Материалы для постройки простейших моделей и способы обработки материалов.	Каб.3	собеседование

5	сентябрь		15.00-15.40 15.50-16.30	Практическая работа	2	Первые шаги. Модель из пластилина.	Каб.3	Конкурс работ
6	сентябрь		15.00-15.40 15.50-16.30	Практическая работа	2	Бумажные модели. Понятие о бумажной модели как о летательном аппарате. Основы аэродинамики.	Каб.3	Собеседование, самоконтроль
7	сентябрь		15.00-15.40 15.50-16.30	Практическая работа	4	Сборка модели.	Каб.3	Самоконтроль, взаимопроверка, мини-проекты
8	сентябрь		15.00-15.40 15.50-16.30	Практическая работа	2	Окраска модели.	Каб.3	Самоконтроль, взаимопроверка
9	октябрь		15.00-15.40 15.50-16.30	Практическая работа	4	Выбор изготовления бумажной модели. Изготовление бумажной модели по шаблону.	Каб.3	Самоконтроль, взаимопроверка
10	октябрь		15.00-15.40 15.50-16.30	Практическая работа	4	Сборка модели.	Каб.3	Самоконтроль, взаимопроверка
11	октябрь		15.00-15.40 15.50-16.30	Практическая работа	2	Окраска модели.	Каб.3	Самоконтроль, взаимопроверка
12	октябрь		15.00-15.40 15.50-16.30	Лекция, просмотр презентации, ролика	2	Парашют. Что такое парашют? Его характеристики. История возникновения парашюта, область применения. Различные модификации парашютов.	Каб.3	собеседование
13	октябрь		15.00-15.40 15.50-16.30	Практическая работа	4	Изготовление купола, строп.	Каб.3	Самоконтроль, взаимопроверка
14	октябрь		15.00-15.40 15.50-16.30	Практическая работа	2	Приклеивание строп к куполу.	Каб.3	Самоконтроль, взаимопроверка
15	октябрь		15.00-15.40 15.50-16.30	Практическая работа	2	Присоединение резинки и грузика. Запуск парашюта.	Каб.3	Самоконтроль, взаимопроверка
16	ноябрь		15.00-15.40 15.50-16.30	Лекция, просмотр презентации, ролика	2	Воздушный змей. Что такое воздушный змей? Его характеристики. История возникновения. Принципы полета воздушных змеев. Многообразие форм и конструкторских решений	Каб.3	собеседование
17	ноябрь		15.00-15.40 15.50-16.30	Практическая работа	4	Изготовление корпуса, строп.	Каб.3	Самоконтроль, взаимопроверка
18	ноябрь		15.00-15.40 15.50-16.30	Практическая работа	2	Изготовление хвоста.	Каб.3	Самоконтроль, взаимопроверка
19	ноябрь		15.00-15.40	Практическая работа	2	Раскраска корпуса.	Каб.3	Самоконтроль,

			15.50-16.30	работа				взаимопроверка
20	ноябрь		15.00-15.40 15.50-16.30	Практическая работа	2	Регулировка и запуск.	Каб.3	Самоконтроль, взаимопроверка
21	ноябрь		15.00-15.40 15.50-16.30	Лекция, выступление	2	Соревнования по моделям воздушных змеев. Высота полёта и качество дизайна.	Спортивный зал	Выставка, зачёт
<b>Конструкторская лаборатория. (92 часа)</b>								
<b>Вертолёт. 10 часов</b>								
22	декабрь		15.00-15.40 15.50-16.30	Лекция, презентация	2	Что такое вертолёт? Его характеристики. История возникновения.	Каб.3	собеседование
23	декабрь		15.00-15.40 15.50-16.30	Практическая работа	4	Сборка модели вертолета.	Каб.3	Самоконтроль, взаимопроверка
24	декабрь		15.00-15.40 15.50-16.30	Практическая работа	4	Вертолет из подручных материалов.	Каб.3	Мини-проекты, Конкурс работ
<b>Планер. (28 часов)</b>								
25	декабрь		15.00-15.40 15.50-16.30	Лекция, презентация, просмотр ролика	2	Что такое планер? Его характеристики. История возникновения.	Каб.3	собеседование
26	декабрь		15.00-15.40 15.50-16.30	Лекция	2	Траектории полёта планера. Управление планером.	Каб.3	собеседование
27	декабрь		15.00-15.40 15.50-16.30	Практическая работа	2	Планер из потолочных плит. Изготовление фюзеляжа.	Каб.3	Самоконтроль, взаимопроверка
28	январь		15.00-15.40 15.50-16.30	Практическая работа	2	Изготовление крыльев. Сборка.	Каб.3	Самоконтроль, взаимопроверка
29	январь		15.00-15.40 15.50-16.30	Практическая работа	2	Изготовление хвостового оперения. Сборка.	Каб.3	Самоконтроль, взаимопроверка
30	январь		15.00-15.40 15.50-16.30	Практическая работа	2	Сборка модели. Регулировка и запуск.	Каб.3	Самоконтроль. зачёт
31	январь		15.00-15.40 15.50-16.30	Практическая работа	4	Сложный планер. Изготовление фюзеляжа из дерева.	Каб.3	Самоконтроль, взаимопроверка
32	январь		15.00-15.40 15.50-16.30	Практическая работа	2	Изготовление груза.	Каб.3	Самоконтроль, взаимопроверка
33	февраль		15.00-15.40 15.50-16.30	Практическая работа	2	Изготовление крыльев. Сборка.	Каб.3	Самоконтроль, взаимопроверка
34	февраль		15.00-15.40	Практическая	2	Изготовление хвостового оперения. Сборка.	Каб.3	Самоконтроль,

			15.50-16.30	работа				взаимопроверка
35	февраль		15.00-15.40 15.50-16.30	Лекция	2	Определение центра тяжести	Каб.3	собеседование
36	февраль		15.00-15.40 15.50-16.30	Практическая работа	2	Сборка модели.	Каб.3	Самоконтроль, взаимопроверка
37	февраль		15.00-15.40 15.50-16.30	Практическая работа	2	Регулировка и запуск.	Каб.3	зачёт
<b>Самолет. (50 часов)</b>								
38	февраль		15.00-15.40 15.50-16.30	Лекция, просмотр фильма презентации,	4	Первые летательные аппараты в истории авиации. Роль русских лётчиков, конструкторов, учёных в развитии авиации.	Каб.3/ библиотека	собеседование
39	март		15.00-15.40 15.50-16.30	Лекция, презентация	2	Что такое самолёт? Его характеристики.	Каб.3	собеседование
40	март		15.00-15.40 15.50-16.30	Практическая работа	4	Самолёт из подручных материалов	Каб.3	Самоконтроль Конкурс работ
41	март		15.00-15.40 15.50-16.30	Практическая работа	4	Сборка моделей самолётов из деревянного конструктора. Самолёт И-15	Каб.3	Самоконтроль, взаимопроверка
42	март		15.00-15.40 15.50-16.30	Практическая работа	4	Сборка моделей самолётов из деревянного конструктора. Самолёт И-16	Каб.3	Самоконтроль, взаимопроверка
43	март апрель		15.00-15.40 15.50-16.30	Практическая работа	4	Сборка моделей самолётов из деревянного конструктора. Самолет Арлан	Каб.3	Самоконтроль, взаимопроверка
44	апрель		15.00-15.40 15.50-16.30	Практическая работа	4	Сборка моделей самолётов из деревянного конструктора. Самолёт Стакс-2Н	Каб.3	Самоконтроль, взаимопроверка
45	апрель		15.00-15.40 15.50-16.30	Практическая работа	4	Сборка моделей самолётов. Самолёт Л-39 «Альбатрос»	Каб.3	Самоконтроль, взаимопроверка
46	апрель		15.00-15.40 15.50-16.30	Практическая работа	4	Сборка моделей самолётов. Самолёт Су-39	Каб.3	Самоконтроль, взаимопроверка
47	апрель		15.00-15.40 15.50-16.30	Практическая работа	4	Сборка моделей самолётов. Самолёт Су-27	Каб.3	Самоконтроль, взаимопроверка
48	май		15.00-15.40 15.50-16.30	Практическая работа	4	Сборка моделей самолётов. Самолёт Ли-2	Каб.3	Самоконтроль, взаимопроверка
49	май		15.00-15.40 15.50-16.30	Практическая работа	10	Сборка моделей самолетов из металлического конструктора.	Каб.3	Самоконтроль, взаимопроверка, мини-проект,

								конкурс работ.
50	май		15.00-15.40 15.50-16.30	Беседа, выставка	2	Итоговое занятие. Подведение итогов.	Коворкинг зона	Выставка работ

### ***Материально-техническое обеспечение***

Для проведения занятий в объединении оборудован класс, имеется 15 посадочных рабочих мест.

Работа авиамodelьного кружка невозможна без инструментов и материалов: ножницы и чертежные приспособления, плотная (рисовальная или чертежная) и тонкая папиросная (цветная или белая) бумага, бамбук, тонкая проволока, нитки № 10 и № 30, сосновые или липовые брусочки, потолочная плитка, клей ПВА, бросовый материал(пластиковые бутылки, газетная бумага), пластилин, краски гуашевые, акриловые, фломастеры, карандаши, канцелярские ножи. Необходимы кисточки, наборы: скрепок, декоративных булавок, ножницы, гелевые ручки, линейки, нитки и др., конструктор металлический, деревянный.

Мультимедиапроектор, экран, ноутбук.