

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЯРОСЛАВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ДВОРЕЦ ПИОНЕРОВ»

«Утверждаю»
Директор МОУ ДО «Дворец пионеров»



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ПО АВИАМОДЕЛИРОВАНИЮ**

Срок реализации – 3 года
Возраст – 9 -17 лет
Направленность – техническая

*Автор-составитель:
Барабаш А.С.,
педагог дополнительного
образования*

ЯРОСЛАВЛЬ, 2016

Пояснительная записка

Данная программа реализуется с 2010года, новая редакция- 2014 год.

Авиамоделизм — это один из технических видов спорта, занимаясь которым ребята получают необходимые начальные знания и трудовые навыки работы с ручным инструментом, опыт постройки моделей самолетов из разнообразных материалов и участие с ними в соревнованиях.

Авиамоделирование — одна из форм распространения среди учащихся знаний по основам авиационного дела и авиастроения, воспитания у них интереса к профессии лётчика, конструктора, механика.

Актуальность данной программы заключается в том, что занятия авиамоделизмом воспитывают в детях целеустремленность, интерес к технике и техническое мышление.

Педагогическая целесообразность программы состоит в том, что в работе с начинающими моделистами упор делается на освоение и отработку основных технологических приемов изготовления моделей и практических навыков в их регулировке и запуске. Главной целью является воспитание трудолюбия, терпеливости, настойчивости в работе, стремления сделать модель правильно, прочно, надежно и красиво, чтобы каждая построенная модель была действительно летающей.

Программа «Авиамоделирование» является адаптированной и имеет техническую направленность. При составлении программы использован опыт старейших руководителей авиамодельных объединений: Крылова Ю.Н., Козловского В.С., Болдырева А.А., Ипатова К.А. и ведущих спортсменов России, а также современные источники информации: электронные журналы и сайты тематической направленности.

Программа предназначена для детей и подростков в возрасте 9-17 лет, продолжительность реализации программы – 3 года. Необходимый начальный уровень подготовки: в объеме программы средней общеобразовательной школы. Дальнейшее обучение возможно для учащихся, освоивших полный курс по данной программе и обладающих необходимыми основными и дополнительными знаниями и умениями в области авиамоделизма. В таком случае продолжение обучения может осуществляться в плане подготовки спортсменов – разрядников или хоббистов с навыками управления различными типами моделей. Обучение проводится с учетом индивидуальных способностей детей, их уровня знаний и умений с развитием соответствующих технических навыков и умений.

Отличительная особенность данной программы состоит в том, что объединяет в себе обучение ребят построению различных моделей планеров и самолетов с тем, чтобы каждый мог выбрать своё направление в занятиях авиамоделизмом, и рассчитана, кроме того, на подготовку моделистов-спортсменов.

Предлагаемая программа, в качестве мотивирующего фактора в занятиях авиамоделизмом, предусматривает постройку учащимися летающих моделей, участвующих в конкурсах, выставках и соревнованиях и конструктивно обеспечивающих стабильность траектории, дальности полета и маневренности, а также точности, качества изготовления модели. Программа личностно-ориентирована и составлена так, чтобы каждый учащийся имел возможность свободно выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него на различных этапах обучения. Программа носит вариативный характер, может быть дополнена или частично изменена.

Теория и практика авиамоделизма выстраиваются в логике трех образовательных уровней, которые распределяются по трем годам обучения. На занятиях объединения учащиеся знакомятся с технологией изготовления различных летающих моделей, с приемами работы различными инструментами, получают сведения о материалах, с которыми им приходится сталкиваться.

Программа начального образовательного уровня обучения охватывает круг первоначальных знаний и навыков, необходимых для работы по изготовлению и запуску несложных летающих моделей, усвоение этики общения в результате работы в объединении и участия в выставках. Основная задача теоретических занятий - объяснить в основных чертах конструкцию, принцип действия летающего аппарата, не вникая во второстепенные детали, познакомить с историей развития авиации.

Углубленный образовательный уровень обучения направлен на расширение знаний по авиационной и авиамодельной технике, по основам аэродинамики и методике несложных технических расчетов. Основная задача теоретических занятий - расширить и знания по физике полета, аэродинамике моделей и технике моделирования при постройке летающих моделей. В практической деятельности посильность занятий корректируется с учётом личностных возможностей учащихся.

Итоговый профессионально-ориентированный уровень обучения достигается расширением и закреплением знаний по авиационной и авиамодельной технике, по основам аэродинамики. Учащиеся самостоятельно рассчитывают модели, отработывают технологию их изготовления, строят модели и принимают участие в выставках или соревнованиях по авиамодельному спорту, готовятся и сдают нормы по спортивным разрядам. Участием в соревнованиях предшествует большая психологическая подготовка: должна быть уверенность в своих силах, в поддержке товарищей по команде, умение сконцентрировать волю в критический момент. Кроме этого, соревнования – возможность самооценки и обмена информацией.

Образовательные уровни авиамодельного объединения формируют главный стимул для учащихся - ощущение постоянного внутреннего движения.

Цель: создать организационно-педагогические условия для индивидуального развития конструкторского потенциала учащихся, навыков работы с инструментом и материалами через занятия авиамодельным спортом.

Задачи

- приобщить учащихся к технике;
- предоставить знания по основам авиации и аэродинамики;
- научить изготавливать и запускать модели планеров и самолетов;
- научить стремиться и добиваться наивысших спортивных результатов при участии в различных выставках и соревнованиях;
- научить применять полученные знания и практические навыки при разработке и изготовлении авиамodelей;
- научить уметь и успешно использовать практические навыки, различные инструменты в быту и на занятиях в школе;
- воспитать чувство коллективизма и ответственности за конечный результат труда.

Формы и режим занятий

Количество часов по программе: группа первого года обучения (2 раза в неделю по 2 часа), всего – 144 часа в год; группа второго, третьего года обучения (2 раза в неделю по 3 часа), всего – 216 часов в год. Количество занимающихся: в группе первого года обучения не менее 13 человек; в группе второго года обучения и более 8-10 человек. Возраст занимающихся: группы первого года обучения 9-13 лет; группы второго и третьего года обучения 13-17 лет. Учебные занятия проводятся в групповой и индивидуальной форме.

Ожидаемые результаты

По истечении первого года обучения учащиеся должны

знать:

- правила техники безопасности во время работы с различными инструментами, используемыми в процессе конструирования моделей;
- элементарные сведения о материалах, из которых изготавливаются модели, и инструментах, необходимых для конструирования;
- базисные сведения по авиации и авиамоделированию;
- принцип действия летающего аппарата;

- расширенные и дополненные базовые знания по школьным курсам черчения, математики, физики, астрономии, химии.

уметь:

- конструировать простейшие модели по шаблонам;
- изготавливать простейшие модели планеров и самолетов;
- испытывать новые модели и анализировать их результаты.

владеть:

- навыками пользования основным инструментом, необходимым для изготовления моделей, начальные конструкторские навыки;
- первоначальными графическими навыками.

По истечении второго года обучения учащиеся должны:

знать:

- аэродинамику летающих моделей;
- основные технологии обработки материалов.

уметь:

- пользоваться чертёжными инструментами;
- вычерчивать, выпиливать, обрабатывать и собирать детали моделей;
- конструировать схематические модели планеров, кордовые учебно - тренировочные модели самолетов простейшие радио планера;
- соблюдать правила безопасности в процессе моделирования и испытания моделей.

владеть:

- навыками пользования основным инструментом, необходимым для изготовления моделей;
- конструкторскими навыками;
- графическими навыками.

По истечении третьего года обучения:

знать:

- аэродинамику моделей,
- технологии обработки материалов, конструирования и расчетов сложных моделей.

уметь:

- строить сложные спортивные модели;
- испытывать и запускать сложные модели.

владеть:

- навыками работы с различными инструментами и материалами;
- навыками работы на токарном, заточном и сверлильном станках.

Результатом работы по данной программе является самостоятельное создание различных моделей самолётов и планеров и участие с ними в соревнованиях.

Контроль за знаниями учащихся осуществляется в форме педагогического наблюдения и устной оценки педагогом промежуточных и конечных результатов работы детей, тематических конкурсов, викторин, игр, диагностики.

Формой демонстрации результатов могут служить *разнообразные формы учебных занятий*: презентации, практические работы, соревнования и показательные выступления, выставки моделей, технические конкурсы, испытание изготовленных моделей, игры, викторины, праздники.

Учебно-тематический план

Учебно - тематический план первого года обучения

Название темы	Количество часов		
	теория	практика	всего
1. Вводное занятие	2	-	2
2. Основы безопасности труда	1	-	1
3. Бумажные летающие модели	2	4	6
4. Парашюты	1	7	8
5. Воздушные змеи	1	8	9
6. Вертолёты	2	20	22
7. Бумеранги	2	22	24
8. Планера	1	19	20
9. Самолеты	6	38	44
10. Выставки	4	2	6
11. Заключительное занятие	-	2	2
Итого	22	120	144

Учебно-тематический план второго года обучения

Название темы	Количество часов		
	теория	практика	всего
1. Вводное занятие	1	-	1
2. Основы безопасности труда	1	-	1
3. Аэродинамика и летающие модели	2	-	2
4. Модель планера	3	32	35
5. Модель самолета	5	48	53
6. Авиамодельные двигатели	2	2	4
7. Воздушные винты	2	14	16
8. Р/у модели и их управление	2	-	2
9. Кордовые модели	2	94	96
10. Выставки	4		4
11. Заключительное занятие	2		2
Итого	26	190	216

Учебно-тематический план третьего года обучения

Название темы	Количество часов		
	теория	практика	всего
1. Вводное занятие	1	-	1
2. Основы безопасности труда	1	-	1
3. Аэродинамика	2	44	46
4. Модель планера	4	142	146
5. Р/у модели	2	16	18
6. Выставки и соревнования	2	-	2
7. Заключительное занятие	2	-	2
<i>Итого</i>	<i>14</i>	<i>202</i>	<i>216</i>