

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр детского творчества» г. Клинцы Брянской области

Принята на педагогическом совете:

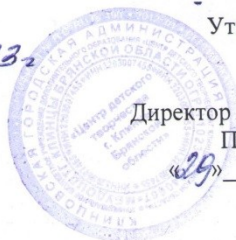
Протокол № 1 от 29.08.2023

Утверждаю:

Директор МБУДОЦДТ

Пилипушко Ю.Н.

«29» 08 2023г.



«Техническое моделирование»

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа

Срок реализации: 1 год 144ч

Возраст обучающихся: 7-17 лет

Уровень программы: Базовый

Направленность: Техническая

Автор: Осипенко Д.В.

педагог доп. образования

г.Клинцы

2023

Пояснительная записка

Авиа, судо, автомоделирование - это не только способ интересно проводить свободное время, но и первая ступень овладения авиационной, судовой и автомобильной техникой, а также спортивный азарт и длинная дорога в большой технический спорт. Занятия техническим творчеством имеют огромное значение в раскрытии творческих способностей ребенка. Они способствуют развитию у учащихся интереса к науке, технике, исследованиям, помогают сознательному выбору будущей профессии. Знания, полученные на занятиях, непосредственно влияют на учебный процесс, способствуют углубленному изучению школьного материала, применению знаний и умений на уроках.

Программа составлена в соответствии с законом РФ «Об образовании», Конвенции о правах ребёнка, направлена на формирование и развитие творческих способностей обучающихся. Программа составлена в соответствии с приказом минпросвещения РФ от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Направленность образовательной программы объединения - научно-техническая.

Новизна программы.

В основу положено раздельное обучение. Сделана по принципу разделов, которое позволяет глубже изучить техническое творчество по направлению автомоделизм, судо моделизм, авиамоделизм.

Актуальность.

Обусловлена общественной потребностью в творчески активных и технически грамотных молодых людях, в возрождении интереса молодежи к

современной технике, в воспитании культуры жизненного и профессионального самоопределения.

Цель программы.

Заинтересовать детей практическим конструированием моделей, начиная с простых бумажных моделей до более сложных моделей.

Задачи.

Обучающие:

- создать условия для практической реализации полученных знаний;
- сформировать навыки работы с простыми инструментами.

Развивающие:

- развивать творческие и изобретательские способности;
- развивать технические и конструкторские умения;
- развивать техническое мышление;
- развивать усердие, терпение, внимание в работе над моделью и в освоении знаний.

Воспитывающие:

- воспитывать коммуникативную культуру;
- сформировать общую культуру работы в кружке;
- воспитывать аккуратность, дисциплинированность, ответственность за порученное дело.

Срок реализации программы.

Программа рассчитана на 1 год обучения.

Общие сведения о коллективе

Объединения первого года обучения формируются обучающимися 7 – 17 лет. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа. Всего 144 часа в учебном году.

Количественный состав обучающихся:

до 15 человек.

Формы и режим занятий:

2 раза в неделю по 2 часа в день. Продолжительность занятия составляет 40 минут.

Программа предусматривает индивидуальные, групповые формы учебной работы с обучающимися.

Групповая работа предполагает групповое изучение строения отдельных видов воздушной, водной, наземной техники.

Индивидуальная работа обеспечивает выполнение самостоятельных заданий детьми под контролем учителя.

Учебный план

№	Наименование темы-предмета	Количество часов
		4 часа в неделю
1.	Вводное занятие	2
2.	Общие правила техники безопасности. Материалы и инструменты.	1
3.	Графическая грамота.	4
4.	Авиамодельный инструктаж	2
5.	Автомодельный инструктаж	2
6.	Судомодельный инструктаж	2

7.	Мини-планер	3
8.	Мини-планер с объемными крыльями	5
9.	НТМ Планер	7
10.	НТМ Планер с объемными крыльями	10
11.	Аэрокобра	3
12.	Истребитель	3
13.	Штурмовик СУ-25	3
14.	ЯК 42	3
15.	ЯК 15 С	3
16.	ИЛ-2	3
17.	Ракетоплан	3
18.	ИЛ -4	3
19.	МИГ 15	3
20.	Парашютист	3
21.	Катер	3
22.	Парусник	3
23.	Подводная лодка	3
24.	Автомобиль	3
25.	Планер на резиновом моторе	3
26.	Автомобиль на резиновой катапульте	3
27.	Змей	10
28.	Снегоход	24
29.	Гидроход	24
	Всего часов в год:	144

Развернутый учебно - тематический план						
№ п./п.	Наименование темы занятия	Кол-во часов	Содержание	Теория	Практика	Оборудование, материалы, инструменты
1-2.	Вводное занятие.	2	Знакомство с вновь прибывшими детьми. Выяснение анкетных и адресных данных детей, и их родителей. Цель, задачи и режим занятий в авиамodelьном кружке. Рассказ о правилах поведения в кабинете. Дать	1	1	Презентации, материалы к занятиям

			представление об авиамоделизме.			
3-4.	Общие правила техники безопасности. Материалы и инструменты.	1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Рассказ и представление инструментов и материалов для строения моделей. <u>Практическая часть.</u> Викторина на знание инструментов. Повторение приемов работы с инструментами	1	0	Инструменты для судостроения и автомобилестроения.
5-8.	Графическая грамота.	4	Объяснение чтения чертежей и построения чертежей. <u>Практическая часть.</u> Построение простейших чертежей. Измерение длины, умение работать с измерительными инструментами	2	2	Линейка, циркуль, угольник. Готовые чертежи моделей.
	Итого выделено времени	7		4	3	
Авиамодельный инструктаж						
	Рассказ и опрос по технической части авиации	2		1	1	
Автомодельный инструктаж						
	Рассказ и опрос по технической части машины	2		1	1	
Судомодельный инструктаж						
	Рассказ и опрос по технической части судна	2		1	1	
	Итого выделено времени	6		3	3	
Мини-Планер						

	Изготовление крыльев, элеронов, кия, руля поворотов, стабилизатора, руля высоты, фюзеляжа и кабины. планера.	1	Изготовление крыльев и элеронов, увеличение сопротивления к ударам, фюзеляжа и кабины, соединение деталей косметическая работа.	0	1	Пенопласт, плитка для планера, канцелярский нож, ножницы, наждачная бумага, напильник, лобзик, рейка
	Сборка модели.	1	Собираем детали планера в готовую модель.	0	1	Клей, рейка, канцелярские принадлежности
	Тестирование планера.	1	Тренировочный запуск планера и корректировка рулей и элеронов.	0,5	0,5	
	Итого выделено времени	3		0,5	2.5	

Мини-Планер с объемными крыльями

	Изготовление крыльев, элеронов, кия, руля поворотов, стабилизатора, руля высоты, фюзеляжа и кабины. планера.	1	Изготовление крыльев и элеронов, увеличение сопротивления к ударам, фюзеляжа и кабины, соединение деталей косметическая работа.	0	3	Пенопласт, плитка для планера, канцелярский нож, ножницы, наждачная бумага, напильник, лобзик, рейка
	Сборка модели.	1	Собираем детали планера в готовую модель.	0	1	Клей, рейка, канцелярские принадлежности
	Тестирование планера.	1	Тренировочный запуск планера и корректировка рулей и элеронов.	0,5	0,5	
	Итого выделено времени	3		0,5	4.5	

НТМ Планер

	Построение чертежа модели.	1	Дать сведения о чертежах моделей, виды разрезов на	0.5	0.5	Карандаш, угольник, треугольник
--	----------------------------	---	--	-----	-----	---------------------------------

			чертеже, построение чертежа модели планера. <u>Практическая часть.</u> Построение чертежа планера. Разметка деталей на картоне. Вычерчивание деталей			линейка, бумага, чертёжные ласты
	Изготовление крыльев, элеронов, кия, руля поворотов, стабилизатора, руля высоты	2	Изготовление крыльев и элеронов, увеличение сопротивления к ударам, кия, руля поворотов, стабилизатора, руля высоты и косметическая работа. и косметическая работа.	0	2	Пенопласт, плитка для пола, канцелярский нож, ножницы, деревянные рейки, наждачная бумага
	Изготовление фюзеляжа и кабины.	1	Изготовление фюзеляжа и кабины, соединение деталей и косметическая работа.	0	1	Клей, наждачная бумага, напильник, лобзик, рейки
	Сборка модели.	1	Собираем детали планера в готовую модель.	0	1	Клей, рейки, канцелярские принадлежности
	Тестирование планера.	1	Тренировочный запуск планера и корректировка рулей и элеронов.	0,5	0,5	
	Ремонтные работы над моделью и окончательный запуск.	1	Рассказ об алгоритме ремонтных работ над моделью. Проведение ремонтных работ и запуск планера.	0.5	0.5	Пенопласт, плитка для пола, фанера, канцелярский нож, ножницы, деревянные палочки, наждачная бумага
	Итого выделено времени	7		1.5	5,5	
НТМ Планер с объемными крыльями						
	Построение чертежа модели.	1	Дать сведения о чертежах моделей, виды разрезов на	0.5	0.5	Карандаш, линейка, бумага, угольник, треугольник

			чертеже, построение чертежа модели планера. <u>Практическая часть.</u> Построение чертежа планера. Разметка деталей на картоне. Вычерчивание деталей			линейка, бумага, чертёжные ластик
	Изготовление крыльев, элеронов, киля, руля поворотов, стабилизатора, руля высоты	4	Изготовление крыльев и элеронов, увеличение сопротивления к ударам, киля, руля поворотов, стабилизатора, руля высоты и косметическая работа. и косметическая работа.	0	4	Пенопласт, плиточный нож, канцелярский нож, ножницы, деревянные рейки, наждачная бумага
	Изготовление фюзеляжа и кабины.	1	Изготовление фюзеляжа и кабины, соединение деталей и косметическая работа.	0	1	Клей, наждачная бумага, напильник, лобзик, деревянные рейки
	Сборка модели.	1	Собираем детали планера в готовую модель.	0	1	Клей, рулетка, канцелярские принадлежности
	Тестирование планера.	2	Тренировочный запуск планера и корректировка рулей и элеронов.	0,5	1,5	
	Ремонтные работы над моделью и окончательный запуск.	1	Рассказ об алгоритме ремонтных работ над моделью. Проведение ремонтных работ и запуск планера.	0.5	0.5	Пенопласт, плиточный нож, канцелярский нож, ножницы, деревянные палочки, наждачная бумага
	Итого выделено времени	10		1.5	5.5	
Аэрокобра						
	Изготовление деталей самолета	1	Изготовление крыла, киля, стабилизатора, корпуса	0.5	0.5	Пенопласт, плиточный нож, канцелярские принадлежности

						нож ножн
	Сборка модели	1	Склеивание деталей, косметическая работа.	0.5	0.5	клей плит нажда бума
	Тестирование модели	1	Дети тестируют модель, убирают недостатки модели и ремонтируют	0.5	0.5	Пенопла плит канцеля нож ножн клей плит нажда бума
	Итого выделено времени	3		1.5	1.5	
Истребитель						
	Изготовление деталей самолета	1	Изготовление крыла, киля, стабилизатора, корпуса	0.5	0.5	Пенопла плит канцеля нож ножн
	Сборка модели	1	Склеивание деталей, косметическая работа.	0.5	0.5	клей плит нажда бума
	Тестирование модели	1	Дети тестируют модель, убирают недостатки модели и ремонтируют	0.5	0.5	Пенопла плит канцеля нож ножн клей плит нажда бума
	Итого выделено времени	3		1.5	1.5	
Штурмовик СУ-25						
	Изготовление деталей самолета	1	Изготовление крыла, киля, стабилизатора, корпуса	0.5	0.5	Пенопла плит канцеля нож ножн
	Сборка модели	1	Склеивание деталей, косметическая	0.5	0.5	клей плит

			работа.			нажда бумага
	Тестирование модели	1	Дети тестируют модель, убирают недостатки модели и ремонтируют	0.5	0.5	Пенопласт плиты канцелярские ножницы ножницы клей плиты нажда бумага
	Итого выделено времени	3		1.5	1.5	
ЯК 42						
	Изготовление деталей самолета	1	Изготовление крыла, киля, стабилизатора, корпуса	0.5	0.5	Пенопласт плиты канцелярские ножницы ножницы
	Сборка модели	1	Склеивание деталей, косметическая работа.	0.5	0.5	клей плиты нажда бумага
	Тестирование модели	1	Дети тестируют модель, убирают недостатки модели и ремонтируют	0.5	0.5	Пенопласт плиты канцелярские ножницы ножницы клей плиты нажда бумага
	Итого выделено времени	3		1.5	1.5	
ЯК 15 С						
	Изготовление деталей самолета	1	Изготовление крыла, киля, стабилизатора, корпуса	0.5	0.5	Пенопласт плиты канцелярские ножницы ножницы
	Сборка модели	1	Склеивание деталей, косметическая работа.	0.5	0.5	клей плиты нажда бумага
	Тестирование	1	Дети тестируют	0.5	0.5	Пенопласт

	модели		модель, убирают недостатки модели и ремонтируют			плит канцеля нож ножны клей плит нажда бума
	Итого выделено времени	3		1.5	1.5	
ИЛ-2						
	Изготовление деталей самолета	1	Изготовление крыла, киля, стабилизатора, корпуса	0.5	0.5	Пенопла плит канцеля нож ножны клей
	Сборка модели	1	Склеивание деталей, косметическая работа.	0.5	0.5	плит нажда бума
	Тестирование модели	1	Дети тестируют модель, убирают недостатки модели и ремонтируют	0.5	0.5	Пенопла плит канцеля нож ножны клей плит нажда бума
	Итого выделено времени	3		1.5	1.5	
Ракетоплан						
	Изготовление деталей самолета	1	Изготовление крыла, киля, стабилизатора, корпуса	0.5	0.5	Пенопла плит канцеля нож ножны клей
	Сборка модели	1	Склеивание деталей, косметическая работа.	0.5	0.5	плит нажда бума
	Тестирование модели	1	Дети тестируют модель, убирают недостатки модели и ремонтируют	0.5	0.5	Пенопла плит канцеля нож ножны клей плит

						нажда бумага
	Итого выделено времени	3		1.5	1.5	
ИЛ -4						
	Изготовление деталей самолета	1	Изготовление крыла, киля, стабилизатора, корпуса	0.5	0.5	Пенопласт, плитка, канцелярские ножницы, ножницы, клей, плитка, нажда, бумага
	Сборка модели	1	Склеивание деталей, косметическая работа.	0.5	0.5	Клей, плитка, нажда, бумага
	Тестирование модели	1	Дети тестируют модель, убирают недостатки модели и ремонтируют	0.5	0.5	Пенопласт, плитка, канцелярские ножницы, ножницы, клей, плитка, нажда, бумага
	Итого выделено времени	3		1.5	1.5	
МИГ 15						
	Изготовление деталей самолета	1	Изготовление крыла, киля, стабилизатора, корпуса	0.5	0.5	Пенопласт, плитка, канцелярские ножницы, ножницы
	Сборка модели	1	Склеивание деталей, косметическая работа.	0.5	0.5	Клей, плитка, нажда, бумага
	Тестирование модели	1	Дети тестируют модель, убирают недостатки модели и ремонтируют	0.5	0.5	Пенопласт, плитка, канцелярские ножницы, ножницы, клей, плитка, нажда, бумага
	Итого выделено времени	3		1.5	1.5	

Парашютист						
	Изготовление деталей парашютиста	1	Изготовление слоев парашютиста и парашюта	0.5	0.5	Пенопласт, плит, канцелярские нож, ножницы, клей
	Сборка парашютиста	1	Склеивание деталей, косметическая работа.	0.5	0.5	клей, плит, нажда, бумага
	Тестирование парашютиста	1	Дети тестируют модель, убирают недостатки модели и ремонтируют	0.5	0.5	Пенопласт, плит, канцелярские нож, ножницы, клей, плит, нажда, бумага
	Итого выделено времени	3		1.5	1.5	
Катер						
	Изготовление деталей катера	1	Изготовление слоев катера	0.5	0.5	Пенопласт, плит, канцелярские нож, ножницы
	Сборка модели	1	Склеивание деталей, косметическая работа.	0.5	0.5	клей, плит, нажда, бумага
	Тестирование модели	1	Дети тестируют модель, убирают недостатки модели и ремонтируют	0.5	0.5	Пенопласт, плит, канцелярские нож, ножницы, клей, плит, нажда, бумага
	Итого выделено времени	3		1.5	1.5	
Парусник						
	Изготовление деталей	1	Изготовление корпуса, мачты,	0.5	0.5	Пенопласт, плит

	парусника		паруса			Фанера, лобз напил канцеля нож, н
	Сборка модели	1	Склеивание деталей, косметическая работа.	0.5	0.5	клей плит нажда бума
	Тестирование модели	1	Дети тестируют модель, убирают недостатки модели и ремонтируют	0.5	0.5	Пенопла плит канцеля нож клей плит нажда бума
	Итого выделено времени	3		1.5	1.5	
Подводная лодка						
	Изготовление деталей	1	Изготовление корпуса, горизонтальных рулей, вертикального руля, винта	0.5	0.5	Фане лобз напил нажда бума
	Сборка модели	1	Склеивание деталей, косметическая работа.	0.5	0.5	клей плит нажда бума
	Тестирование модели	1	Дети тестируют модель, убирают недостатки модели	0.5	0.5	Пенопла плит канцеля нож клей плит нажда бума
	Итого выделено времени	3		1.5	1.5	
Автомобиль						
	Изготовление деталей самолета	1	Изготовление крыла, киля, стабилизатора, корпуса	0.5	0.5	Пенопла плит канцеля нож

						ножн
	Сборка модели	1	Склеивание деталей, косметическая работа.	0.5	0.5	клей плит нажда бум
	Тестирование модели	1	Дети тестируют модель, убирают недостатки модели и ремонтируют	0.5	0.5	Пенопла плит канцеля нож ножн клей плит нажда бум
	Итого выделено времени	3		1.5	1.5	
Планер на резиновом моторе						
	Изготовление деталей самолета	1	Изготовление крыла, киля, стабилизатора, корпуса	0.5	0.5	Пенопла плит канцеля нож ножн
	Сборка модели	1	Склеивание деталей, косметическая работа.	0.5	0.5	клей плит нажда бум
	Тестирование модели	1	Дети тестируют модель, убирают недостатки модели и ремонтируют	0.5	0.5	Пенопла плит канцеля нож ножн клей плит нажда бум
	Итого выделено времени	3		1.5	1.5	
Автомобиль на резиновой катапульте						
	Изготовление деталей самолета	1	Изготовление крыла, киля, стабилизатора, корпуса	0.5	0.5	Пенопла плит канцеля нож ножн
	Сборка модели	1	Склеивание деталей, косметическая	0.5	0.5	клей плит

			работа.			нажда бумага
	Тестирование модели	1	Дети тестируют модель, убирают недостатки модели и ремонтируют	0.5	0.5	Пенопласт плиты канцелярские ножницы ножницы клей плиты нажда бумага
	Итого выделено времени	3		1.5	1.5	
Змей						
	Виды змеев.	1	Рассказ о видах змеев и механике полетов.	0.5	0.5	Пенопласт плиты канцелярские ножницы ножницы
	Построение чертежа модели.	1	Построение чертежа воздушного змея. <u>Практическая часть.</u> Построение чертежа змея. Разметка деталей на картоне. Вычерчивание деталей	0.5	0.5	клей плиты нажда бумага
	Изготовление корпуса змея и выбор ткани.	2	Изготовление корпуса, увеличение сопротивления к ударам, выбор подходящего материала для змея, алгоритм выбора подходящей ткани для создания змея.	0.5	1.5	Пенопласт плиты канцелярские ножницы ножницы клей плиты нажда бумага
	Сборка модели змея.	2	Изготовление креплений и установка к корпусу, привязывание специальной леской или нитками к креплениям. Склеиваем корпус с тканью.	0.5	1.5	Супер нити ножницы супер нити ножницы специальная леска веревка
	Тестирование змея.	2	Тренировочный запуск змея и, если потребуется, корректировка лески по длине.	0.5	1.5	

	Ремонтные работы над моделью и окончательный запуск.	2	Рассказ об алгоритме ремонтных работ над моделью. Проведение ремонтных работ и запуск змея, наблюдение самостоятельной работы обучающихся.	0.5	1.5	Кле ножны деревя рейки, к леска, т нейлон, л напил
	Итого выделено времени	10		3	7	
Снегоход						
	Виды снегоходов.	1	Рассказ о видах снегоходов.	0.5	0.5	Пенопла плит канцеля нож ножны
	Построение чертежа модели.	1	Построение чертежа снегохода. <u>Практическая часть.</u> Построение чертежа снегохода . Разметка деталей на картоне. Вычерчивание деталей	0.5	0.5	клей плит нажда бума
	Изготовление деталей снегохода	9	Изготовление киля, карказа, корпуса	1	8	Пенопла плит канцеля нож ножны
	Сборка модели	9	Склеивание деталей, косметическая работа.	1	8	клей плит нажда бума
	Тестирование модели	4	Дети тестируют модель, убирают недостатки модели и ремонтируют	1	3	Пенопла плит канцеля нож ножны клей плит нажда бума
	Итого выделено времени	24		4	20	
Гидроход						
	Виды гидроходов.	1	Рассказ о видах гидроходов.	0.5	0.5	Пенопла плит

						канцеля нож ножн
	Построение чертежа модели.	1	Построение чертежа гидрохода. <u>Практическая часть.</u> Построение чертежа гидрохода. Разметка деталей на картоне. Вычерчивание деталей	0.5	0.5	клей плит нажда бума
	Изготовление деталей гидрохода	9	Изготовление килля, карказа, корпуса	1	8	Пенопла плит канцеля нож ножн
	Сборка модели	9	Склеивание деталей, косметическая работа.	1	8	клей плит нажда бума
	Тестирование модели	4	Дети тестируют модель, убирают недостатки модели и ремонтируют	1	3	Пенопла плит канцеля нож ножн клей плит нажда бума
	Итого выделено времени	24		4	20	
	Всего	72		15.5	64,5	

Ожидаемые результаты.

По завершении первого года занятий по программе обучающиеся получают начальные навыки конструирования и авиа, судо, автомоделирования. Дальнейшее обучение предусматривает получение следующих ЗУН (знаний, умений, навыков):

Будут знать:

- основные типы авиа, судо, автомоделей;
- основные элементы конструкций моделей;
- виды материалов, применяемых в моделировании;
- приемы и правила пользования инструментами;
- свойства материалов и приемы их обработки;
- правила организации рабочего места;
- способы соединения деталей;
- правила сборки макетов и моделей;
- названия основных частей макетов и моделей;
- технику безопасности при работе с инструментами.

- техника безопасности с работой электрики и электрических моторов
- техника безопасности с работой бензиновых моторов
- основные правила подключение электрики
- виды электрических моторов
- виды аккумуляторов
- виды регуляторов скорости
- виды рулевых машинок (сервопривод)
- основы работы электрических моторов
- основы работы бензиновых моторов.

Будут уметь:

- изготавливать разные виды моделей из бумаги, пенопласта;
- регулировать модели;
- выделять общие и индивидуальные признаки летательных объектов;
- сравнивать технические объекты;
- пользоваться инструментами труда;
- планировать трудовые действия;
- соблюдать технику безопасности;
- правильно организовывать рабочее место;
- расчерчивать разметку и чертежи;
- изготавливать детали, корпус, резино-моторный двигатель летательных, водных, сухопутных аппаратов;
- правильно подключать электронику между собой и электрическим двигателем
- правильно подключать электронику между собой и бензиновым двигателем

В конце обучения, обучающиеся:

Знают/понимают:

- виды и классификацию моделей;
- технику управления моделями;

- правила техники работы с деревом, пластиком, картоном, пенопластом, технологию изготовления лопастей;
- название инструментов и приспособлений;
- правила пользования инструментами;
- правила организации рабочего места;
- графическое изображение линий на чертеже;
- формы геометрических фигур (квадрат, прямоугольник, треугольник, круг);
- название основных частей самолета, змеев.

Умеют:

- регулировать модель;
- проводить ремонтные работы;
- выпиливать;
- шлифовать;
- пользоваться базовым техническим инструментарием;
- использовать лакокрасочные материалы.

Делают:

- детали различных аппаратов;
- собирают летающие модели планеров;
- собирают резиномоторные модели;
- воздушные змеи.

В результате обучения дети также приобретут *следующие практические навыки*, многие из которых могут пригодиться им во взрослой жизни:

- пилить, строгать;
- сшивать, склеивать детали;
- шлифовать;
- соблюдать порядок на рабочем месте;
- подключать различную электронику;

- знать технику безопасности в работе с некоторыми инструментами.

Процесс обучения предусматривает следующие **виды контроля:**

-итоговый (выявление уровня знаний, умений, навыков в области того или иного вида моделирования).

Средства, необходимые для успешной реализации программы:

- наличие специального кабинета (кабинет тех. моделирования), оснащенного инструментами;
- наглядные пособия, иллюстрации;
- методические пособия.

Формы предъявления и способы проверки.

- наблюдение (в течение учебного года);
- беседы;
- викторины;
- конкурсы («Моя первая авиамодель», «Воздушный бой», "Я-Пилот") (Приложение №__);
- выставки.

Организация воспитательного процесса.

Игровые программы:

- «Давайте познакомимся» - игровая программа для знакомства и сплочения ребят в учебной группе (Сентябрь) (Приложение № 3);
- «Здравствуй-здравствуй, Новый год!» (декабрь-январь)
- Игровые эстафеты – проверяется физ. подготовка обучающихся, заинтересованность в процессе обучения и т.д. (Февраль) (Приложение № 4)

Список литературы

1. Авилов М. Лети, модель. – ДОСААФ, 1970 г.
2. Бабаев Н.А. Авиационный моделизм. – Профиздат, 1956 г.
3. Голубев Ю.А., Камышев Н.И. Юному авиамоделисту. – М.: Просвещение, 1979г.
4. Ермаков А.Е. Авиамоделный спорт. – ДОСААФ, 1969 г.
5. Ермаков А.М. Простейшие модели. – М.: Просвещение, 1989 г.
6. Жидков С. Секреты высоких скоростей кордовых моделей самолетов. – ДОСААФ, 1972 г.
7. Заверотов В.А. От идеи до модели. – М.: Просвещение, 1982 г.
8. Зуев В.П. Модельные двигатели. – М.: Просвещение, 1973 г.
9. Колотилов В.В. и др. Техническое моделирование и конструирование. - М.,1983
- 10.Костенко В.И., Столяров Ю.С. Модель и машина. - М., 1981.

- 11.Кругликов Г.И., Симоненко В.Д. Цырлин М.Д., Основы для технического творчества.
- 12.Никитин Г.А., Баканов Н.А. Основы авиации. - М., Транспорт, 1984.1980
- 13.Пантюхин С. Воздушные змеи. - М: ДОСААФ СССР, 1984г.
- 14.Рожков В.С. Авиамodelьный кружок. – М.: Просвещение, 1978.
- 15.Рожков В.С. Строим летающие модели. – М.: Патриот, 1990 г.
- 16.Сергеев Ю.С. «На крыльях творчества» Записки педагога.Казань,2008г.
- 17.Сироткин Ю. В воздухе пилотажные модели. – ДОСААФ, 1972 г.
- 18.Смирнов Э. Как сконструировать и построить летающую модель. – ДОСААФ, 1973 г.
- 19.Турьян А. Простейшие авиационные модели. - М.: ДОСААФ СССР, 1982г.
- 20.Шахат А.М. Резиномоторная модель. – ДОСААФ, 1977 г.
- 21.<http://airmodel.ru>
- 22.<http://modelistRC.ru>

Ваше ФИО _____

Сколько Вам лет? _____

Анкетирование



На занятии кружка у меня обычно хорошее настроение

- A) Да
- Б) Нет
- В) Затрудняюсь ответить

К нашему педагогу можно обратиться за советом и помощью в трудную жизненную ситуацию

- A) Да
- Б) Нет
- В) Затрудняюсь ответить

В кружке я всегда свободно могу высказать свое мнение

- A) Да
- Б) Нет
- В) Затрудняюсь ответить

Я считаю, что в кружке созданы все условия для развития моих способностей

- A) Да
- Б) Нет
- В) Затрудняюсь ответить

Как ты считаешь, приносят ли тебе пользу занятия?

- A) Да
- Б) Нет

В) Затрудняюсь ответить

Сколько раз в неделю ты хотел бы заниматься в кружке?

- А) 1 день
- Б) 2 дня
- В) 3-4 дня

Будешь ли ты посещать кружок в следующем году?

- А) Да
- Б) Нет
- В) Затрудняюсь ответить

Почему Вы выбрали именно Центр детского творчества?

- А) Посоветовали в школе
- Б) Ходят друзья, родственники, знакомые
- В) Хорошая репутация в районе, городе
- Г) Интересные направления, профили
- Д) Удобное местоположение (рядом с домом, школой)



Тестирование



Ваше ФИО _____

Сколько Вам лет? _____

Вопрос №1

Для чего нужен двигатель в самолете?

Ответы:

- А) Для торможения самолета.
- Б) Для управления самолета.
- В) Служит для приведения в действие механизмов самолета, которые позволяют самолету взлетать, лететь и приземляться.

Вопрос №2

Для чего служат шасси в самолете?

Ответы:

- А) Для того чтобы самолет садился, взлетал, производил стоянку, двигался по аэропорту.
- Б) Для красоты самолета.
- В) Для равновесия.

Вопрос №3

Для чего служит руль высоты самолета?

Ответы:

- А) Чтобы пассажиры могли эвакуироваться при аварийной ситуации.
- Б) Служит для управления поворотов самолета.
- В) Служит для управления высотой самолета.

Вопрос №4

Для чего служат крылья самолета?

Ответы:

- А) Служат для управления высотой самолета.
- Б) Крылья посредством потока воздуха держат самолет в воздухе.
- В) Для того чтобы самолет мог набирать скорость.

Вопрос №5

Для чего служит кабина в самолете?

Ответы:

- А) Для управления всего самолета.
- Б) Место хранения багажа.
- В) Для хранения топлива.

Вопрос №6

Для чего нужен черный ящик в самолете?

Ответы:

- А) Для хранения парашюта.
- Б) Для записи основных параметров полёта, внутренних показателей систем самолёта, переговоров экипажа.
- В) Для складывания не нужных вещей.



Итоговая аттестационная работа

- 1. Сделать планер с любыми крыльями***
- 2. Настроить планер***
- 3. Правильно запустить***

без помощи педагога
