

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ ЕЙСКИЙ РАЙОН  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДО-  
ПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА МУ-  
НИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЕЙСКИЙ РАЙОН

Принята на заседании  
педагогического совета  
от 12 августа 2020 г.  
Протокол № 1



Утверждаю:  
Директор МБОУ ДО ДДТ  
МО Ейский район  
И.А. Дикая  
12 августа 2020 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

**«Чижик»**

*(начальное авиамоделирование)*

**Уровень программы:** ознакомительный  
*(ознакомительный, базовый или углубленный)*

**Срок реализации программы:** 72 часа  
*(общее количество часов)*

**Возрастная категория:** от 6 до 8 лет

**Состав группы:** до 15 человек  
*(количество учащихся)*

**Форма обучения:** очная, дистанционная

**Вид программы:** модифицированная  
*(типовая, модифицированная, авторская)*

**Программа реализуется на бюджетной основе**

**ID-номер Программы в Навигаторе 20362**

Автор-составитель:  
*Педагог дополнительного  
образования Наумкин А.П.*

ст. Камышеватская  
2020 год

## Содержание программы

№	Наименование раздела	Стр.
	Введение.	2
1.	Раздел №1 программы «Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты».	
1.1	Пояснительная записка программы.	3-4
1.2	Цели и задачи.	4-5
1.3	Содержание программы.	5-6
1.4	Планируемые результаты.	7-8
2.	Раздел №2 программы «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации».	
2.1	Календарный учебный график.	9-13
2.2	Условия реализации программы.	14
2.3	Формы аттестации.	15
2.4	Оценочные материалы.	15-16
2.5	Методические материалы.	16-18
2.6	Список литературы.	19
2.7	Приложение.	20-23

### Введение.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Чижик»** (начальное авиамоделирование) предназначена для приобщения детей к научно-техническому творчеству. Программа модифицированная: создана на основе типовых программ «Авиационное моделирование», «Моделирование планеров», Рожков В.С. «Авиамодельный кружок», О.К. Гаевский «Авиамоделирование».

Программа направлена на введение детей в мир конструирования, получение первичных понятий о мире авиамоделизма и практических навыков работы ручным инструментом с различными материалами: пенопластом, деревом, картоном, клеями. Ребенок получает возможность ощутить ни с чем несравнимую радость от воплощения конструкторской мысли своими руками.

Техническое конструирование открывает перед ребенком широкое поле для реализации идей по постройке и использованию несложных летающих моделей. Занятия способствуют развитию у учащихся интереса к науке, технике, исследованиям, помогают сознательному выбору будущей профессии.

Программа способствует формированию интереса ребенка к техниче-

скому моделированию, овладению навыками трудового мастерства и является подготовительной ступенью для освоения программы «Стриж».

## **1.Раздел 1 «Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты»**

### **1.1. Пояснительная записка**

**Направленность** программы техническая. Содержание программы направлено на формирование интереса детей к инженерно-технической и конструкторской деятельности, раскрывает творческую составляющую в технической сфере человеческой жизни. Одновременно осуществляется развитие творческого опыта учащихся в процессе собственной конструкторской активности. Дети учатся работать ручным инструментом с различными материалами. Это направление помогает детям в овладении мастерством создания простых моделей из различных материалов. Техническое моделирование - увлекательное занятие, которое наполняет жизнь ребенка радостью творчества.

В системе технического воспитания подрастающего поколения особая роль принадлежит конструированию. Умение видеть и понимать технологичность и красоту этой области деятельности способствует развитию трудовой и творческой активности, воспитывает целеустремленность, усидчивость, чувство взаимопомощи, дает возможность творческой самореализации личности.

**Новизна** программы состоит в адаптированном к младшему возрасту и начальной стадии обучения наборе предлагаемых к постройке моделей. Чередование классов моделей должно обеспечить сохранение интереса ребят к этому направлению технического творчества.

**Актуальность** программы состоит в том, что она направлена на удовлетворение потребностей детей в получении знаний в области авиации и авиамоделирования. В программу входит обучение первичным практическим навыкам по созданию, регулировке и использованию летающих моделей, умению безопасно обращаться с ручным инструментом, что очень востребовано среди младших школьников.

Конструируя то или иное техническое изделие, учащиеся знакомятся не только с его устройством, основными частями, но и их назначением. Получают сведения общеобразовательного характера, учатся планировать и исполнять намеченный план, находить наиболее рациональное конструктивное решение. Наблюдая, ребенок анализирует изображение изделия, пытается понять, как оно выполнено, из каких материалов. Далее он должен определить основные этапы работы и их последовательность, обучаясь при этом навыкам самостоятельного планирования своих действий. В большинстве случаев основные этапы работы показаны в пособиях в виде схем и рисун-

ков. Дети могут изготавливать изделия, повторяя образец или внося в него частичные изменения, реализуя собственный замысел.

### **Педагогическая целесообразность.**

Общеобразовательное и воспитательное значение конструирования огромно. Особенно заметна роль этих занятий в умственном и техническом развитии учащихся. Работа с конструкторскими материалами учит детей видеть в заготовках будущие детали конструкции, грамотно и точно осуществлять разметку, усидчиво обрабатывать их, добиваясь качественного исполнения. У детей развивается целеустремлённость, усидчивость, аккуратность, техническая грамотность, мастерство.

Организуя последовательно усложняющуюся систему заданий, обучая детей конструкторскому видению и грамотному исполнению, можно научить их созидательному труду. Увлечение детей любым видом технического творчества воспитывает чувство своей нужности, а взаимопомощь сплачивает и укрепляет коллективные отношения.

Программа ориентирует на применение полученных знаний, умений и навыков в повседневной деятельности, улучшение своего образовательного результата, на создание индивидуального творческого продукта – авиамодели. Учащиеся могут применять полученные знания и творческий опыт в практической работе, например, для создания подарка для близких.

### **Отличительные особенности от уже существующих программ**

Отличительная особенность программы заключается в том, что детям предлагается изготовление несложных моделей по упрощённой технологии, что очень важно для ребенка 6 – 8 лет. Программа «Чижик» является переходной к программе базового уровня «Стриж». Такой подход рассчитан на большую эффективность обучения, заинтересованность детей в изготовлении новых авиамоделей, плавное возрастание сложности моделей.

### **Адресат программы**

Программа рассчитана для обучения детей в возрасте от 6 до 8 лет. Принимаются все желающие, проявляющие интерес к авиамоделированию. Предусмотрено участие в программе одарённых детей и детей с ОВС. Наполняемость учебной группы: 15 человек.

### **Уровень программы, объем и сроки реализации**

Образовательная программа модульная, имеет ознакомительный уровень и рассчитана на два модуля по 36 часов обучения (всего 72 часа).

### **Формы обучения**

Форма обучения по программе - очная, дистанционная.

### **Режим занятий**

Занятия проводятся: 2 раза в неделю по 1 часу.

### **1.2. Цель и задачи программы**

**Цель:** формирование у учащихся интереса к конструированию как составной части современного мира, развитие творческой активности через овладение азами авиамоделизма.

### **Задачи:**

#### **Образовательные (предметные):**

- познакомить со значением технического творчества в жизни человека;
- познакомить с видами летательных аппаратов;
- познакомить с инструментами и материалами, используемыми в авиамоделировании;
- изучить правила техники безопасности при создании моделей;
- изучить терминологию данной области деятельности;
- изучить технологию изготовления несложных авиамodelей;
- научить строить несложные авиамodelи.

#### **Личностные:**

- формировать задатки мастерства и конструирования, способность к техническому мыслетворчеству;
- формировать умение применять полученные знания в собственной творческой деятельности;
- прививать стремление использовать конструкторские умения для создания новых конструкций и их использования.

#### **Метапредметные:**

- формировать способность видеть и воспринимать проявления технического творчества в окружающей жизни (музеи, выставки, дизайн и др.);
- способствовать формированию настойчивости в достижении цели, терпения и упорства, умения доводить начатое дело до конца;
- способствовать формированию аккуратности, дисциплинированности, ответственности за порученное дело;
- формировать осознанное отношение к занятиям техническим творчеством.

### **1.3. Содержание программы**

#### **Учебный план**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			формы аттестации/контроля
		Всего	теория	практика	
1.	<b>Модуль 1. Простейшие модели.</b>	<b>36</b>	<b>7</b>	<b>29</b>	
1.1.	<b>Вводное занятие.</b>  Правила техники безопасности работы с канцелярским ножом, ножницами, клеем.	1	1		
1.2.	<b>Обзор видов летательных аппаратов.</b>	1	1		

1.3.	<b>Парашюты.</b> Простейший парашют.	3	1	2	Практическое задание
1.4.	<b>Воздушные змеи.</b> Плоский воздушный змей.	6	1	5	Выставка работ
1.5.	<b>Полукопии - катапульты.</b> Полукопия-катапульта самолёта «МиГ-15». Полукопия-катапульта самолёта «Су-27».	17	2	15	Соревнования
1.6.	<b>Резиномоторные вертолёт.</b> Резиномоторный вертолёт «Ракета».	8	1	7	Наблюдение
2.	<b>Модуль 2. Модели средней сложности.</b>	<b>36</b>	<b>4</b>	<b>32</b>	
2.1.	<b>Метательные планера.</b> Метательный планер «Сойка 2». Метательный планер «Том 1».	22	2	20	Демонстрация моделей
2.2.	<b>Резиномоторные самолёты.</b> Резиномоторный самолёт «Октябрёнок».	13	1	12	
2.3.	<b>Итоговое занятие.</b>	1	1		Показательные выступления
	Итого:	<b>72</b>	<b>11</b>	<b>61</b>	

## Содержание учебного плана

### 1. Модуль 1. Простейшие модели.

#### 1.1 Вводное занятие.

Знакомство с целями и задачи, содержанием программы.

Знакомство детей друг с другом, выбор старосты, распределение рабочих мест. Ознакомление с учебным помещением, оборудованием, образцами изделий, правилами безопасности труда.

#### 1.2 Обзор видов летательных аппаратов.

*Теория:* Краткая историческая справка о возникновении и развитии авиации в мире и нашей стране. Способы летания и соответствующее им разнообразие летательных аппаратов. Начальные сведения об аэродинамике.

#### 1.3. Парашюты.

*Тема: Простейший парашют.*

*Теория:* Знакомство с историей создания и развития парашютной техники, область применения.

*Практика:* Изготовление простейшей модели парашюта.

#### **1.4. Воздушные змеи.**

**Тема:** *Плоский воздушный змей.*

*Теория:* Знакомство с многообразием конструкций и форм воздушных змеев, область применения.

*Практика:* Изготовление плоского воздушного змея.

#### **1.5. Катапультные планера - полукопии.**

**Тема:** *Полукопия-катапульт самолёта «МиГ-15» (мод. 1, 2, 3).*

*Теория:* Знакомство с историей реактивной авиации. Приёмы обработки пенопласта.

*Практика:* Постройка полукопии самолёта «МиГ-15». Овладение способами обработки пенопласта наждачной бумагой. Создание обтекаемых поверхностей.

**Тема:** *Полукопия-катапульт самолёта «Су-27» (мод. 1, 2, 3).*

*Теория:* Современная реактивная авиатехника. Приёмы обработки древесины.

*Практика:* Постройка полукопии самолёта «Су-27». Обработка деревянных деталей. Совершенствование обработки пенопласта.

#### **1.6. Резиномоторные вертолёт.**

**Тема:** *Резиномоторный вертолёт «Ракета».*

*Теория:* Знакомство с вертикальным взлётом. Отечественная вертолётная техника. Понятие о резиномоторе: работа, уход.

*Практика:* Изготовление резиномоторного вертолёта «Ракета». Работа с проволокой, бамбуком, картоном.

### **2. Модуль 2. Модели средней сложности.**

#### **2.1. Метательные планера.**

**Тема:** *Метательный планер «Сойка 2».*

*Теория:* Начальные сведения об аэродинамике. Несущий профиль крыла. Конструкция модели.

*Практика:* Изготовление метательного планера «Сойка 2».

**Тема:** *Метательный планер «Том 1».*

*Теория:* Начальные сведения об атмосфере и явлениях в ней. Что такое парящие полёты.

*Практика:* Изготовление метательного планера «Том 1».

#### **2.2 Резиномоторные самолёты.**

**Тема:** *Резиномоторный самолёт «Октябрёнок».*

*Теория:* Полёт модели с резиновым двигателем. Изготовление и особенности использования резиномотора.

*Практика:* Изготовление резиномоторной модели самолёта «Октябрёнок».

#### **2.3 Итоговое занятие.**

Подведение итогов за учебный период. Выставка сделанных моделей и показательные выступления учащихся.

## **1.4. Планируемые результаты.**

### **Предметные результаты:**

По окончании обучения по программе учащиеся должны:

- знать роль и значение технического творчества в жизни человека;
- знать краткую историю возникновения и развития авиации и авиамоделирования;
- знать правила техники безопасности при создании простых авиамоделей;
- уметь пользоваться ручными инструментами и материалами, используемыми в авиамоделировании;
- знать технологию изготовления несложных авиамоделей;
- знать терминологию данной области деятельности.

### **Личностные:**

- иметь мотивацию к творческой деятельности в области технического моделирования;
- уметь применять полученные знания в собственной творческой деятельности;
- предпринимать волевые усилия в доведении до конечного результата начатое дело;
- стремиться использовать конструкторские умения для создания новых конструкций и их использования.

### **Метапредметные:**

- иметь способность видеть и воспринимать проявления технического творчества в окружающей жизни (музеи, выставки, дизайн и др.);
- проявлять в работе аккуратность, дисциплинированность, настойчивость;
- использовать полученные знания и навыки при решении всевозможных задач в повседневной жизни.



## 2.Раздел 2 «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации».

### 2.1. Календарный учебный график.

№ п/п	Дата		Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Место проведения	Примечания
	План	Факт					
			<b>Модуль 1. Простейшие модели.</b>	<b>36 часов</b>			
1			<b>Вводное занятие.</b> Правила техники безопасности работы с канцелярским ножом, ножницами, клеем.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
2			Обзор видов летательных аппаратов.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
3			Парашюты. Знакомство с историей создания и развития парашютной техники, область применения.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
4			Изготовление купола и строп парашюта.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
5			Установка строп, груза на купол, укладка, запуски.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
6			Знакомство с разнообразием конструкций и форм воздушных змеев. Область применения. Плоский воздушный змей.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
7			Заготовка реек каркаса.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
8			Сборка модели. Обтяжка.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
9			Изготовление уздечки.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
10			Изготовление, установка хвоста.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
11			Запуски модели воздуш-	1 час	Групповая.	Лётное	

			ного змея.		вая.	поле.	
12			Знакомство с историей реактивной авиации. Полукопия-катапульта самолёта «МиГ-15». Приёмы обработки пенопласта.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
13			Изготовление заготовок крыла, хвостового оперения, фюзеляжа.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
14			Обработка заготовок.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
15			Изготовление катапульты.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
16			Сборка модели.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
17			Отделка модели.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
18			Центровка, регулировка.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
19			Запуски модели «МиГ-15».	1 час	Групповая.	Лётное поле.	
20			Современная реактивная авиатехника. Полукопия-катапульта самолёта «Су-27». Приёмы обработки древесины.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
21			Изготовление заготовок крыла, хвостового оперения, фюзеляжа.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
22			Обработка заготовок.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
23			Изготовление фюзеляжа.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
24			Изготовление катапульты.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
25			Сборка модели.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
26			Отделка модели.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	

27			Центровка, регулировка.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
28			Запуски модели «Су-27»	1 час	Групповая.	Лётное поле.	
29			Знакомство с вертикальным взлётом. Отечественная вертолётная техник. Понятие о резиномоторе: работа, уход. Резиномоторный вертолёт «Ракета».	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
30			Изготовление фюзеляжа, ступицы винта.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
31			Изготовление бобышки, крючка.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
32			Установка бобышки, крючка на фюзеляж.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
33			Изготовление крыла, лопастей.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
34			Сборка модели.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
35			Изготовление, установка резиномотора.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
36			Запуски модели «Ракета».	1 час	Групповая.	Лётное поле.	
			<b>Модуль 2. Модели средней сложности.</b>	<b>36 часов</b>			
37			<b>Металлические планера.</b> Начальные сведения об аэродинамике. Несущий профиль крыла. Металлический планер «Сойка 2». Конструкция модели.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
38			Изготовление заготовок крыла, хвостового оперения, фюзеляжа.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
39			Обработка заготовок.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	

40			Сборка фюзеляжа.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
41			Профилирование крыла.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
42			Профилирование хвостового оперения.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
43			Сборка модели.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
44			Отделка модели.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
45			Центровка, регулировка.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
46			Запуски модели «Сойка2»	1 час	Групповая.	Лётное поле.	
47			Начальные сведения об аэродинамике. Несущий профиль крыла. Металлический планер «Том 1». Конструкция модели.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
48			Изготовление заготовок крыла, хвостового оперения, фюзеляжа.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
49			Профилирование крыла.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
50			Профилирование крыла.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
51			Установка ушек.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
52			Профилирование хвостового оперения.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
53			Сборка фюзеляжа.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
54			Обработка фюзеляжа.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
55			Сборка модели.	1 час	Групповая.	Учебный кабинет.	
56			Отделка модели.	1 час	Групповая.	Учеб-	

					вая.	ный ка- бинет.	
57			Центровка, регулировка.	1 час	Группо- вая.	Учеб- ный ка- бинет.	
58			Запуски модели «Том 1».	1 час	Группо- вая.	Лётное поле.	
59			Полёт модели с резино- вым двигателем. Изготов- ление и особенности ис- пользования резиномото- ра. Резиномоторная мо- дель самолёта «Октябрё- нок». Конструкция.	1 час	Группо- вая.	Учеб- ный ка- бинет.	
60			Изготовление заготовок деталей модели.	1 час	Группо- вая.	Учеб- ный ка- бинет.	
61			Обработка заготовок.	1 час	Группо- вая.	Учеб- ный ка- бинет.	
62			Сборка каркаса модели.	1 час	Группо- вая.	Учеб- ный ка- бинет.	
63			Изготовление элеронов, киля.	1 час	Группо- вая.	Учеб- ный ка- бинет.	
64			Изготовление, установка бобышки.	1 час	Группо- вая.	Учеб- ный ка- бинет.	
65			Изготовление шасси.	1 час	Группо- вая.	Учеб- ный ка- бинет.	
66			Установка шасси.	1 час	Группо- вая.	Учеб- ный ка- бинет.	
67			Обтяжка модели, уста- новка рулей.	1 час	Группо- вая.	Учеб- ный ка- бинет.	
68			Изготовление, установка винта.	1 час	Группо- вая.	Учеб- ный ка- бинет.	
69			Изготовление, установка резиномотора.	1 час	Группо- вая.	Учеб- ный ка- бинет.	
70			Центровка, регулировка.	1 час	Группо- вая.	Учеб- ный ка- бинет.	
71			Запуски модели «Октяб- рёнок».	1 час	Группо- вая.	Лётное поле.	
72			Итоговое занятие.	1 час	Группо-	Учеб-	

					вая.	ный ка- бинет.	
--	--	--	--	--	------	-------------------	--

## 2.2. Условия реализации

- *Материально-техническое оснащение - характеристика помещения для занятий по программе.*

*Дистанционное обучение:*

ИКТ оборудование с установленной платформой ZOOM у преподавателя и учеников.

*Очное обучение:*

Помещение, отводимое для занятий, должно быть сухим, светлым, тёплым, с естественным доступом воздуха, хорошей вентиляцией, с площадью, достаточной для проведения занятий группы в 15 человек. Для проветривания помещений должны быть предусмотрены форточки. Проветривание помещений происходит в перерыве между занятиями.

Общее освещение кабинета лучше обеспечивать люминесцентными лампами в период, когда невозможно естественное освещение.

Рабочие столы и стулья должны соответствовать ростовым нормам.

- *Информационное обеспечение.*

- журналы «Юный техник», «Моделист – конструктор», «Крылья Родины» разных лет;
- плакаты, репродукции, фотографии, чертежи летательных аппаратов.

*-Перечень оборудования, инструментов и материалов, необходимых для реализации программы:*

- ножницы - 10 штук;
- канцелярские ножи – 10 штук;
- круглогубцы – 2 штуки;
- пассатижи – 2 штуки;
- линейки 30 см. – 10 штук;
- проволока 1,2мм – 1 метр;
- картон цветной – 1 набор;
- бумага цветная – 1 набор;
- карандаши простые – 10 штук;
- наборы фломастеров – 10 штук;
- наждачная бумага разной зернистости – 1 кв. м.;
- строительный клей – 300гр.

- *Кадровое обеспечение.*

Для реализации программы требуется педагог, имеющий практические навыки в организации учебной деятельности детей, как при очном, так и при

дистанционном обучении, обладающий знаниями авиамоделирования. Кроме этого, педагог должен знать специфику работы учреждения дополнительного образования, вести необходимую документацию по сопровождению образовательной деятельности.

### **2.3. Формы аттестации**

По окончании обучения по программе проводится итоговая аттестация в форме выставки выполненных работ и показательных выступлений. Учащиеся показывают свои действующие авиамодели, умение обращаться с ними.

### **2.4. Оценочные материалы**

Оценка образовательных результатов по программе носит вариативный характер и проводится с целью установления соответствия результатов освоения дополнительной общеразвивающей программы заявленным целям и планируемым результатам обучения.

Основным критерием оценки результативности образовательной деятельности является способность ребенка применять на практике изготовленные по программе модели. Одним из важнейших оценочных видов становится проведение показательных выступлений, в процессе которых набираются баллы по различным характеристикам: качество исполнения, умение отрегулировать модель, подготовка модели к полету, обслуживание модели на старте, продолжительность полета и т.д. Ребенок, сравнивая свою работу с другими, наглядно видит преимущества и ошибки, получает возможность выработать навык анализа для дальнейшей реализации в техническом творчестве. На основании выступлений заполняется оценочный лист и протокол результативности итоговой аттестации обучающихся.

Учащийся на итоговом мероприятии оценивается одной из следующих оценок: «высокий уровень», «средний уровень» и «низкий уровень» (Приложение 2, 3).

Критерии выставления оценки «высокий уровень»:

Оценки «высокий уровень» заслуживает учащийся:

- показавший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой;
- показавший полное знание учебного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, демонстрирующий систематический характер знаний по предмету.

Критерии выставления оценки «средний уровень»:

- показавший достаточное знание учебного материала, умеющий выполнять задания, предусмотренные программой;
- показавший знание учебного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, демонстрирующий достаточные знания по предмету.

Критерии выставления оценки «низкий уровень»:

Оценка «низкий уровень» выставляется учащимся, показавшим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

1. аналитическая справка;
2. грамота, диплом;
3. фотографии;
4. протокол итоговой аттестации;
5. оценочный лист;
6. диагностическая карта учащегося (Приложение 1).

## **2.5. Методические материалы**

### **Методы обучения:**

При осуществлении данной программы используются методы обучения: словесный, наглядный, объяснительно – иллюстративный, практический.

**Методы воспитания:** убеждение, упражнение, стимулирование, пример.

### **Образовательные технологии:**

Образовательные технологии направлены на формирование у учащихся мотивации к занятиям техническим творчеством. Основными являются: технология группового обучения, личностно-ориентированного обучения, технология индивидуализации обучения, здоровые берегающие технологии.

**Технология личностно-ориентированного обучения** сочетает обучение (нормативно-сообразная деятельность общества) и учение (индивидуальная деятельность ребенка). В технологии личностно-ориентированного обучения центр всей образовательной системы - индивидуальность детской личности, следовательно, методическую основу этой технологии составляют дифференциация и индивидуализация обучения.

**Технология индивидуализации обучения**, при которой индивидуальный подход и индивидуальная форма обучения является приоритетными. Индивидуальное обучение позволяет адаптировать содержание, методы, формы, темп обучения к индивидуальным особенностям каждого ребенка, следить за его продвижением в обучении, вносить необходимую коррекцию. Это позволяет учащимся работать экономно, контролировать свои затраты, что гарантирует успех в обучении.

**Групповые технологии**, которые предполагают организацию совместных действий, коммуникацию, общение, взаимопонимание, взаимопомощь. Особенности групповой технологии заключается в том, что учебная группа делится на подгруппы для решения и выполнения конкретных задач; задание выполняется таким образом, чтобы был виден вклад каждого обучающегося.

**Технология разноуровневого обучения**, предполагающая разный уровень усвоения учебного материала, т. е. глубина и сложность одного и того



же учебного материала различна в группах уровня, что даёт возможность каждому ученику овладевать учебным материалом в зависимости от способностей и индивидуальных особенностей личности каждого учащегося.

В образовательном процессе используются **здоровье сберегающие технологии**, задача которых - охрана жизни и укрепления здоровья детей, их физическое развитие. Здоровье сберегающие технологии особенно актуальны на современном уровне развития нашего общества, когда абсолютно здоровых детей становится меньше.

### **Формы организации учебного занятия**

Основная форма проведения учебного занятия – групповое практическое занятие с ярко выраженным индивидуальным подходом, так как обучение требует постоянного выполнения индивидуальных практических заданий. Так же практикуется проведение занятия-объяснения, обобщения и систематизации знаний.

### **Особенности образовательного процесса**

В программе данного курса дети знакомятся с различными видами конструкторской деятельности, познают красоту и неповторимость изобретательства.

Предполагаются различные упражнения, задания, обогащающие словарный запас детей. Информативный материал, небольшой по объёму, интересный по содержанию, дается как перед практической частью, так и во время работы. При выполнении задания перед учащимися ставится задача определить назначение своего изделия. С первых же занятий дети приучаются работать по плану:

1. шаблон
2. воплощение в материале
3. достижение запланированного лётного результата.

Программа ориентирует обучающихся на постепенное возрастание сложности поделок, по мере усвоения знаний и навыков в данной области детского творчества.

Детям всегда дается возможность выбора задания на практике по силам, часто используется помощь сверстников, что сплачивает коллектив. Перед учащимися ставится цель – аккуратно и правильно выполнять задания, соблюдая последовательность всех операций.

Постоянный поиск новых форм и методов организации учебного и воспитательного процесса позволяет делать работу с детьми более разнообразной и эмоционально насыщенной.

В процессе занятий осуществляется дифференцированный подход к детям.

Программные материалы подобраны так, чтобы поддерживался постоянный интерес к занятиям у всех детей.

О своей деятельности ребята отчитываются на выставках и показательных полётах.

### **Алгоритм учебного занятия**

Каждое занятие, как правило, включает в себя теоретическую часть и практическое выполнение изделия. Теоретические сведения – это объяснение нового материала, информация познавательного характера. В практическую часть входит изготовление действующих моделей.

Как правило, занятие состоит из 4-х частей:

1. Вводная часть (беседа или игра).
2. Теоретическая часть (технологический процесс).
3. Практическая часть.
4. Закрепление изученного материала и подведение итогов занятия.

## **2.6. Список литературы для педагога:**

Нормативно-правовые акты:

1. Приказ Министерства просвещения РФ от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
2. Краевые методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (2016 г., автор-составитель: Рыбалёва И.А., к.п.н., доцент, заведующая кафедрой дополнительного образования ГБОУ ДО «Институт развития образования» Краснодарского края).
3. Профессиональный стандарт педагога дополнительного образования детей и взрослых //Официальные документы в образовании. -2015.-№ 34. С. 33-57
4. Васильев, А.Я.; Куманин, В.В. «Летающая модель и авиация»; М.: ДОСААФ, 2002.
5. Гаевский, О.К. «Авиамоделирование»; М.: ДОСААФ; Издание 3-е, перераб. и доп., 1990.
6. Зельдис, И.В.; Ильинский, К.Д. «Авиационно-ремонтное дело»; М.: Воениздат МВС СССР, 1997.
7. Рожков, В.С. Авиамодельный кружок; М.: Просвещение, 2006.
8. Смирнов Э.П. «Как сконструировать и построить летающую модель»; М.; 2006.
9. Столяров Ю.С. «Развитие технического творчества школьников. Опыт и перспективы»; М., «Просвещение», 2003.
10. Шурыгин В., Тютин В. F1G – для молодых спортсменов// Моделизм – спорт и хобби. – 1999.

Интернет-ресурсы:

<http://www.insaid.biz/>

<https://www.apoi.ru/stati/aviamodelirovanie>

## **Список литературы для родителей:**

1. Журналы: «Моделист – конструктор», «Крылья Родины», «Моделяр», «Моделарж» разных лет.

## **Список литературы для детей:**

1. Журналы «Юный техник» разных лет.

Диагностическая карта  
мониторинг результативности обучения

учащегося \_\_\_\_\_

ФИО

по программе \_\_\_\_\_

Наименование программы

Срок обучения: 1 год (204 ч.)

Планируемые результаты	Критерий	Степень выраженности оцениваемого качества	На начало обучения 15.09.2020 г.	На окончание обучения 31.05.2020 г.
1	2	3	4	5
Предметный результат	1. Знание понятийного аппарата, используемого при реализации программы	<i>Высокий уровень (3 б.):</i> учащийся знает понятия и термины, предусмотренные программой.		
	2. Знание разных способов отделки готовых изделий	<i>Средний уровень (2б.):</i> учащийся владеет ½ объемом знаний, предусмотренных программой		
	3. Знание технологии изготовления несложных авиамоделей	<i>Низкий уровень (1 б.):</i> учащийся владеет менее чем ½ объемом знаний, предусмотренных программой		
	4. Умение пользоваться инструментами и материалами, используемыми в авиа моделировании			
	5. Умение модифицировать несложные авиамодели	<i>Высокий уровень (3 б.):</i> учащийся знает понятия и термины, предусмотренные программой. <i>Средний уровень (2б.):</i> учащийся владеет ½ объемом знаний, предусмотренных программой <i>Низкий уровень (1 б.):</i> учащийся владеет менее чем ½ объемом знаний, предусмотренных программой		
	6. Умение проводить исследовательскую деятельность в рам-	<i>Высокий уровень (3 б.):</i> учащийся знает понятия и термины, предусмотренные		

	ках разработки творческих проектов	программой. <i>Средний уровень (2б.):</i> учащийся владеет ½ объемом знаний, предусмотренных программой <i>Низкий уровень (1 б.):</i> учащийся владеет менее чем ½ объемом знаний, предусмотренных программой		
	<b>ВЫВОД:</b>		низкий уровень	высокий уровень
Метапредметный результат	1. Самостоятельность в подборе и работе с литературой	<i>Высокий уровень (3 б.):</i> учащийся знает понятия и термины, предусмотренные программой. <i>Средний уровень (2б.):</i> учащийся владеет ½ объемом знаний, предусмотренных программой <i>Низкий уровень (1 б.):</i> учащийся владеет менее чем ½ объемом знаний, предусмотренных программой		
	2. Способность видеть и воспринимать проявления технического творчества в окружающей жизни (музеи, выставки, дизайн и др.)			
	3. Умение проявлять в работе аккуратность, дисциплинированность, настойчивость			
	4. Умение использовать полученные знания и навыки при решении всевозможных задач в повседневной жизни.			
	<b>ВЫВОД:</b>		низкий уровень	высокий уровень

Педагог дополнительного образования

А.П. Наумкин

**Оценочный лист  
(техническое творчество)**

Дата \_\_\_\_\_ 2020 год

Название объединения \_\_\_\_\_

Педагог \_\_\_\_\_

Группа № \_\_\_\_\_, год обучения \_\_\_\_\_

Все критерии оцениваются в 5-ти балльной системе

№	Фамилия, имя обучающегося	Умение регулировать модель	Обслуживание модели на старте	Подготовка модели к полёту	Продолжительность полета	Скорость полета	Итоговая оценка
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							
15.							

**ПРОТОКОЛ**  
**результатов итоговой аттестации обучающихся**  
**детского творческого объединения 2020-2021 учебного года**

Дата проведения \_\_\_\_\_ 2021 года.  
 Название детского объединения \_\_\_\_\_  
 Ф.И.О. педагога \_\_\_\_\_  
 Номер группы \_\_\_\_\_ год обучения \_\_\_\_\_  
 Форма проведения \_\_\_\_\_  
 Члены аттестационной комиссии \_\_\_\_\_

**Результаты итоговой аттестации**

№	Фамилия, имя обучающегося	Итоговая оценка (высокий уровень, средний уровень, низ- кий уровень)
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		

Всего аттестовано \_\_\_\_\_ человек обучающихся.

Из них по результатам аттестации:

высокой уровень \_\_\_\_\_ чел., средний уровень \_\_\_\_\_ чел., низкий уровень \_\_\_\_\_ чел.

**По результатам итоговой аттестации \_\_\_\_\_ обучающихся переведены на следующий год обучения, \_\_\_\_\_ обучающиеся оставлены на повторный курс обучения.**

Подпись педагога \_\_\_\_\_

Подписи членов аттестационной комиссии : \_\_\_\_\_