

Министерство образования Кировской области
Кировское областное государственное образовательное автономное учреждение
дополнительного образования
«Центр технического творчества»

Рассмотрено на заседании
методического совета
протокол № 5 от «13» 04. 2020 г.

УТВЕРЖДЕНО
Приказ № 80 от «15» 04. 2020 г.
Директор КОГОАУ ДО ЦТТ
Я.А. Пивоваров



Адаптированная дополнительная общеразвивающая программа технической
направленности по авиационно-спортивному моделизму для детей с
ограниченными возможностями здоровья

«АВИАЦИОННО-СПОРТИВНЫЙ МОДЕЛИЗМ»

Возраст детей: 9-12 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель:
К.п.н. Здоровенко Сергей
Анатольевич, педагог
дополнительного образования
высшей квалификационной
категории

Киров
2020

Министерство образования Кировской области
Кировское областное государственное образовательное автономное учреждение
дополнительного образования
«Центр технического творчества»

Рассмотрено на заседании
методического совета
протокол № 5 от «13» 04. 2020 г.

УТВЕРЖДЕНО
Приказ № 80 от «15» 04. 2020 г.
Директор КОГОАУ ДО ЦТТ
Я.А. Пивоваров

Адаптированная дополнительная общеразвивающая программа технической
направленности по авиационно-спортивному моделизму для детей с
ограниченными возможностями здоровья

***«АВИАЦИОННО-СПОРТИВНЫЙ
МОДЕЛИЗМ»***

Возраст детей: 9-12 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель:
К.п.н. Здоровенко Сергей
Анатольевич, педагог
дополнительного образования
высшей квалификационной
категории

Киров
2020

Пояснительная записка

Авиамodelьное объединение — место пробы сил и выявления своих способностей для школьников.

Занятия в кружках, основанные на инициативе и активности учащихся, подводят их к более глубокому пониманию необходимости овладения основами наук, изучаемых в школе, то есть способствует повышению успеваемости. Кроме того, система работы в авиамodelьных кружках:

а) помогает учить учиться, добывать знания самостоятельно, постоянно пополнять их, развивать индивидуальные творческие способности;

б) дает ребятам опыт решения технических задач;

в) помогает принять правильное решение по выбору будущей профессии.

Адаптированная дополнительная общеразвивающая программа технической направленности по авиационно-спортивному моделизму рассчитана для детей с ограниченными возможностями здоровья по слуху 9-12 лет.

Цель программы — создание условий для развития первоначальных умений ребенка в области технического творчества через изготовление простейших летающих моделей.

Для реализации данной цели важно решить следующие задачи:

обучающие:

- формирование умений работать различными инструментами;
- формирование умений работать с различными материалами;
- расширение политехнического кругозора детей;
- формирование и развитие технологических, конструкторских и исследовательских навыков;
- формирование и развитие умений и навыков пользования технической библиографией, специальной литературой, чертежами, справочниками;
- формирование умения организовывать свое рабочее место, планировать свою работу;
- формирование умения достаточно самостоятельно решать технические задачи в процессе изготовления моделей (выбор материала, способа обработки, планирование предстоящих действий, самоконтроль).

воспитательные:

- воспитание сознательного, ответственного отношения к своему труду, культуре труда;
- воспитание уважения к чужому труду;
- воспитание бережного отношения к оборудованию и материалам, экономное расходование материалов;
- воспитание умения работать в творческом коллективе;
- воспитание чувства патриотизма на примерах достижений отечественных ученых, изобретателей, летчиков и спортсменов;

развивающие:

- развитие любознательности и интереса к авиационной технике, к устройству летательных аппаратов, развитие стремления разобраться в их конструкции и желание трудиться над созданием моделей летательных аппаратов;

- развитие образного, технического мышления и умения выразить свой замысел с помощью эскиза, рисунка, чертежа, схемы;
- развитие умения чтения графических изображений, создания мысленного образа в процессе изготовления моделей;
- формирование умения применять полученные знания, умения и опыт в изготовлении других объектов);
- развитие смекалки детей, находчивости, изобретательности, устойчивого интереса к поисковой творческой деятельности.

В авиамодельный кружок принимаются дети по желанию в возрасте 9-12 лет. Занятия проводятся один раз в неделю по два часа. На занятиях используется фронтальная форма работы, при которой все кружковцы выполняют одно и то же задание. Эта форма организации деятельности используется при изготовлении простейших моделей. Затем работа приобретает групповой характер, происходит дифференциация обучения учащихся, так как не все дети работают одинаково, одни медленнее, другие быстрее. Главный упор делается на освоение и отработку основных технологических приемов изготовления моделей и практических навыков в их регулировке и запуске.

При выборе средств обучения для работы с детьми с нарушением слуха особое внимание уделяется подробным печатным инструкциям и широкое использование наглядных пособий. В зависимости от степени глухоты и при необходимости возможно сопровождение занятий сурдопереводчиком.

Чтобы интерес к занятиям не ослабевал, предусматривается изготовление таких моделей, на производство которых не требуется много времени, а также проводятся игры и соревнования после изготовления каждой модели.

Ожидаемые результаты

Личностными результатами освоения учащимися программы являются:

- проявление познавательных интересов и активности в данной области предметной технологической деятельности;
- развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
- бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам.

Метапредметными результатами освоения учащимися программы являются:

- алгоритмизированное планирование процесса познавательно-трудовой деятельности;
- определение адекватных имеющимся организационным и материально-техническим условиям способов решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;
- самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию технических изделий (самостоятельно строить и запускать простейшие модели летательных аппаратов);
- соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства;

- соблюдение норм и правил безопасности познавательной-трудовой деятельности и созидательного труда.

Предметными результатами освоения учащимися программы являются:

В познавательной сфере:

- рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда (**должны знать** конструкцию модели, принципы создания подъемной силы);

- оценка технологических свойств сырья, материалов и областей их применения;

- ориентация в имеющихся и возможных средствах и технологиях создания объектов труда;

- распознавание видов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в технологических процессах;

В трудовой сфере:

- планирование технологического процесса и процесса труда;

- подбор материалов с учетом характера объекта труда и технологии (работать с различными материалами);

- подбор инструментов и оборудования с учетом требований технологии и материально-энергетических ресурсов;

- соблюдение норм и правил безопасности труда, пожарной безопасности, правил санитарии и гигиены;

- соблюдение трудовой и технологической дисциплины.

В мотивационной сфере:

- оценивание своей способности и готовности к труду в конкретной предметной деятельности;

- стремление к экономии и бережливости в расходовании времени, материалов, денежных средств и труда.

В эстетической сфере:

- эстетическое и рациональное оснащение рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда;

- рациональный выбор рабочего костюма и опрятное содержание рабочей одежды.

В физиолого-психологической сфере:

- развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и выполнении операций с помощью машин и механизмов;

- достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций;

- соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту, с учетом технологических требований.

Формы контроля: самостоятельная работа, участие в выставках, соревнования внутри группы.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
1.	Вводное занятие	2	2	-	Самостоятельная работа, кружковые соревнования
2.	Простейшие модели	24	4	20	
3.	Пенопластовый метательный планер	10	2	8	
4.	Пенопластовый самолет	16	2	14	
5.	Пенопластовая копия самолета МИГ-29	6	1	5	
6.	Метательный планер (продолжительность)	12	2	10	
7.	Итоговое занятие	2	2	-	
	Итого:	72	15	57	

СОДЕРЖАНИЕ

1. Вводное занятие

Знакомство с каждым ребенком. Правила поведения в кружке. Задачи и примерный план работы кружка. История центра. История развития авиации. Конструкция модели. Инструменты и приспособления, применяемые в кружке, их назначение. Безопасные приемы работы. Техника безопасности. Литература, рекомендуемая для чтения.

2. Простейшие модели

Установочный угол и угол атаки. Способы летания в природе. Три принципа создания подъемной силы: аэростатический, аэродинамический и реактивный. Воздух и его основные свойства.

Практическая работа. Постройка простейших моделей: вертолет "Муха", планер "Биплан", планер "Летающее крыло", ракета с катапультной, планер «Стриж», дельтаплан. Проведение игр и соревнований.

3. Пенопластовый метательный планер

Краткий исторический очерк. Создание планера О. Лилиенталем и его полеты. Первые отечественные планеры. Рекордные полеты отечественных планеристов.

Силы, действующие на планер в полете. Подъемная сила крыла. Дальность и угол планирования. Скорость снижения. Парение планеров. Технические характеристики, согласно положений о соревнованиях.

Практическая работа. Постройка пенопластовых моделей планеров. Профиль крыла. Изготовление деталей и частей модели. Сборка моделей.

Регулировочные запуски. Соревнования с построенными моделями.

4. Пенопластовый самолет

Краткий исторический очерк. Первые попытки создания самолета: А.Ф.Можайский, братья Райт. Рекордные полеты советских авиаторов. Отечественная авиация в годы ВОВ, развитие военной и гражданской авиации в послевоенные годы.

Силы, действующие на самолет в полете. Свойства резины.

Практическая работа. Изготовление пенопластовых моделей самолета, изготовление деталей и частей. Сборка моделей. Изготовление воздушного винта. Изготовление резиномоторов. Регулировочные запуски построенных моделей. Организация внутрикружковых соревнований с построенными моделями.

5. Пенопластовая копия самолета МИГ-29

Практическая работа. Изготовление деталей по шаблонам. Обработка пенопласта. Сборка моделей. Регулировочные запуски. Соревнования с построенными моделями.

6. Метательный планер (продолжительность) Понятие профиля крыла. Расположение центра тяжести планера. Установочный угол крыла.

Практическая работа. Постройка модели планеров. Изготовление деталей и частей модели. Сборка крыла. Изготовление хвостового оперения. Изготовление фюзеляжа. Сборка модели. Регулировочные запуски. Организация тренировок и соревнований с построенными моделями.

7. Итоговое занятие.

В ходе реализации данной программы обучающиеся **должны знать:**

- конструкцию модели;
- принципы создания подъемной силы,

уметь:

- самостоятельно строить простейшие модели летательных аппаратов;
- подготовить их к полету;
- регулировать и запускать воздушного змея и схематический планер;
- владеть различными инструментами;
- работать на сверлильном станке, обращаться с паяльником;
- работать с различными материалами.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный метод;
- репродуктивный метод;
- метод проблемного изложения;
- частично поисковый, или эвристический метод;
- исследовательский метод.

В каждом из последующих методов степень активности и самостоятельности в деятельности обучаемых нарастает.

Формы обучения

Исходя из характера совместной деятельности педагога и обучающихся:

- фронтальный,
- групповой,
- парный,
- индивидуальный.

Оборудование и инструменты:

Станки: токарно-винторезный, сверлильный, наждачный, фрезерный, "умелые руки", набор специальных оснасток и приспособлений.

Слесарный и монтажный инструмент: молотки, дрель ручная, ножовка по металлу, надфили, напильники, паяльники, круглогубцы, плоскогубцы, бокорезы, тиски, отвертки, ножницы по металлу, ножницы, сверла от 1 мм до 1 мм, наборы для нарезания резьбы от М2 до М6.

Столярный инструмент: ножовка по дереву, лобзик, рубанок, ножи, стамески, шурулки.

Чертежный, разметочный и измерительный инструменты: угольники, лекала, транспортир, готовальня, карандаши, линейки, штангенциркуль, кульман.

ЛИТЕРАТУРА

Для педагогов и учащихся

1. Ермаков А.М. Простейшие авиамодел. М.:Просвещение, 1989.
2. Киселев В.А. Модели воздушного боя. М.:ДОСААФ, 1981.
3. Рожков В.С. Авиамодельный кружок. М.: Просвещение, 1986.
4. Журнал "Моделизм - спорт и хобби"

Для педагогов

1. Бабанский Ю.К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса. М.:Просвещение, 1982.
2. Жуковский И. В. Методическая служба и профессионализм учителя.
3. Машарова Т. В. Педагогические теории, системы и технологии обучения. Из-во ВГПУ г. Киров, 1997.