



Муниципальное бюджетное учреждение
дополнительного образования

"Детский оздоровительно-образовательный центр "Лесной"

603157, город Нижний Новгород, ул. Берёзовская, 100, тел. (831) 270-56-42

e-mail: lager-lesnoy@yandex.ru

ПРИНЯТО

УТВЕРЖДАЮ

Решением педагогического совета
МБУ ДО ДООЦ «Лесной»

Директор МБУ ДО ДООЦ «Лесной»

Е.И. Зубова

Протокол № 1
от « 16 » 06 20 22 г.

Приказ № 45

от « 16 » 06 20 22 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«АВИАМОДЕЛИРОВАНИЕ»

для детей от 7 до 16 лет

Разработчик:
педагог дополнительного образования
Караганов Михаил Владимирович

Нижний Новгород
2022г.

Пояснительная записка

Актуальность.

Ожидание каникул – это мечта, мечта о любимых занятиях, приключениях, открытиях, о поиске «нового себя», о новых играх, прогулках, встречах с друзьями. Летние каникулы – это личное время ребенка, распорядиться которым он имеет право сам, а его содержание и организация – актуальная проблема, в решении которой неоценима помощь взрослых.

В проекте Федерального Государственного Образовательного Стандарта общего образования одной из целей, связанных с модернизацией содержания общего образования, является гуманистическая направленность образования. Она обуславливает личностно-ориентированную модель взаимодействия, развитие личности ребёнка, его творческого потенциала. Процесс глубоких перемен, происходящих в современном образовании, выдвигает в качестве приоритетной проблему развития творчества, мышления, способствующего формированию разносторонне-развитой личности, отличающейся неповторимостью, оригинальностью.

Одной из задач, которые ставит перед собой коллектив загородного лагеря, является развитие творческих, интеллектуальных и познавательных способностей детей, их организаторские и коммуникативные умения, самостоятельность, экологическую культуру.

Направленность Предлагаемая программа направлена на развитие у детей понимания физических процессов, развития мелкой моторики, а также повышения интереса к авиации и смежным к ней направлениям.

Новизна программы состоит в том, что дети учатся различным техникам: вырезанию различных деталей из пенопласта, полиэтилена, дерева и т. д. Так же дети научатся технике запуска различных летательных аппаратов таких как тепловой воздушный шар, парашют, модель метательного свободного летающего планера.

В ходе работы, дети получают огромное количество новой и интересной информации о той области человеческой жизни, которой они раньше не касались и в принципе не имели возможности коснуться – это воздухоплавание. Воздухоплавание - это огромная область человеческой жизни, которая включает в себя все виды летательных аппаратов и их производных, начиная от простейшего десантного парашюта и заканчивая различными космическими аппаратами. В ходе работы, дети будут поэтапно знакомиться с различными видами летательных аппаратов и одновременно будут разрабатывать и строить их модели.

Сборка воздухоплавательной техники – это увлекательное и одновременно сложное занятие, требующее выдержки, упорства, изобретательности и мастерства, тех качеств, которые ценятся в человеке.

Адресат: Программа кружка «Авиамоделирование» рассчитана на детей от 7 до 16 лет. Работа творческого объединения организована с учётом опыта детей и возрастных особенностей. Каждый из ребят может создать свою оригинальную поделку, не ограничиваясь своим состоянием здоровья, в силу своих творческих способностей.

Цель программы - интеллектуальное и эстетическое развитие детей в процессе теоретического изучения различных летательных аппаратов и изготовление их моделей.

Для реализации намеченных целей ставятся задачи:

- Познакомить детей основными геометрическими понятиями (угол, сторона, квадрат, треугольник и т. д.).
- Способствовать развитию понимания физических и математических законов.
- Способствовать развитию глазомера при работе с полиэтиленом и бумагой.
- Научить ребенка аккуратно из полиэтиленовой плёнки вырезать различные детали воздушных шаров.
- Развивать мелкую моторику пальцев.
- Обогащать словарный запас детей.
- Развивать конструктивное мышление детей, их творческое воображение, художественный вкус.
- Развивать внимание, память, логическое и пространственное воображения.
- Расширять коммуникативные способности детей путем создания игровых ситуаций.
- Формировать культуру труда и совершенствовать трудовые навыки.

Календарный учебный график

Объём и срок освоения:

Программа рассчитана на одну лагерную смену (21 день).

Режим занятий:

Занятия проводятся 3 раза в неделю (итого 9 занятий).

Продолжительность занятия – 1 академический час (45 минут)

Каникулы – каждое воскресенье смены.

Формы занятий

В процессе работы кружка используются различные формы занятий:

- традиционные,
- комбинированные и практические занятия;
- лекции,
- игры,
- праздники,

- конкурсы,
- соревнования и другие.

А также различные методы:

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

- ❖ словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция и т.д.);
- ❖ наглядный (показ мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу и др.);
- ❖ практический (выполнение работ по инструкционным картам, схемам и др.);

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:

- ❖ объяснительно-иллюстративный – дети воспринимают и усваивают готовую информацию;
- ❖ репродуктивный – обучающиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;
- ❖ частично-поисковый – участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом;
- ❖ исследовательский – самостоятельная творческая работа обучающихся.

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности учащихся на занятиях:

- ❖ фронтальный – одновременная работа со всеми учащимися;
- ❖ индивидуально-фронтальный – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы;
- ❖ групповой – организация работы в группах;
- ❖ индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.

Планируемые результаты:

Личностные результаты:

- формирование и развитие пространственного мышления, интереса к творческой деятельности;
- становление гуманистических и демократических ценностных ориентаций, формирование уважительного отношения к истории и культуре нашей страны;
- формирование представлений о нравственных нормах, развитие доброжелательности и эмоциональной отзывчивости;
- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях;
- формирование мотивации к техническому творчеству, целеустремлённости и настойчивости в достижении цели в процессе создания ситуации успешности инженерно-технической деятельности учащихся.

Универсальные учебные действия

Познавательные:

Обучающиеся научатся:

- сознательно усваивать сложную информацию абстрактного характера и использовать её для решения разнообразных учебных и поисково-творческих задач;
- находить необходимую для выполнения работы информацию в различных источниках; анализировать предлагаемую информацию (образцы изделий, простейшие чертежи, эскизы, рисунки, схемы, модели);
- сравнивать, характеризовать и оценивать возможности её использования в собственной деятельности;
- анализировать устройство изделия: выделять и называть детали и части изделия, их форму, взаимное расположение, определять способы соединения деталей;
- выполнять учебно-познавательные действия в материализованной и умственной форме, находить для их объяснения соответствующую речевую форму;
- использовать знаково-символические средства для решения задач в умственной или материализованной форме;
- выполнять символические действия моделирования и преобразования модели.

Обучающиеся получают возможность:

- научиться не простым техническим умениям и применять их в реальной жизни;
- удовлетворять потребность в культурно-досуговой деятельности, интеллектуально обогащающей личность, расширяющей и углубляющей знания о данной предметной области.

Регулятивные:

Обучающиеся научатся:

- планировать предстоящую практическую работу, соотносить свои действия с поставленной целью, устанавливая причинно-следственные связи между выполняемыми действиями и их результатом и прогнозировать действия, необходимые для получения планируемых результатов;
- осуществлять самоконтроль выполняемых практических действий, корректировку хода практической работы;
- самостоятельно организовывать своё рабочее место в зависимости от характера выполняемой работы.

Обучающиеся получают возможность:

- формулировать задачи, осуществлять поиск наиболее эффективных способов достижения результата в процессе совместной деятельности;
- действовать конструктивно, в том числе в ситуациях неуспеха, за счёт умения осуществлять поиск с учётом имеющихся условий.

Коммуникативные:

Обучающиеся научатся:

- организовывать совместную работу в паре или группе: распределять роли, осуществлять деловое сотрудничество и взаимопомощь;
- формулировать собственное мнение и варианты решения, аргументировано их излагать, выслушивать мнения и идеи товарищей, учитывать их при организации собственной деятельности и совместной работы;
- проявлять заинтересованное отношение к деятельности своих товарищей и результатам их работы, комментировать и оценивать их достижения в доброжелательной форме, высказывать им свои предложения и пожелания.

Обучающиеся получают возможность: совершенствовать свои коммуникативные умения и навыки, опираясь на приобретённый опыт в ходе занятий.

Предметные:

В результате обучения по данной программе ребята:

- научатся различным приемам работы с пенопластом, древесиной, полиэтиленом, цветными нитками, клеем, освоят новые техники – обработки различных материалов.
- научатся следовать устным инструкциям, читать и зарисовывать схемы изделий;
- разовьют внимание, память, мышление, пространственное воображение; мелкую моторику рук и глазомер; творческие способности и фантазию;
- овладеют навыками культуры труда;
- улучшат свои коммуникативные способности и приобретут навыки работы в коллективе.
- получают знания о месте и роли авиации в жизни человека;

Учебный план

Программа кружка направлена на выполнение творческих работ, основой которых является индивидуальное и коллективное творчество. В основном вся практическая деятельность основана на изготовлении моделей из различных материалов с учетом возрастных особенностей детей. Обучение планируется дифференцированно с обязательным учётом состояния здоровья учащихся. Программой предусмотрено выполнение практических работ, которые способствуют формированию умений осознанно применять полученные знания на практике по изготовлению художественных ценностей из различных материалов. Учебным планом предусматривается дифференцированный подход в освоении программы согласно степени сложности выполнения поделок.

Модуль	Тема	Количество часов	
		обучающие	Форма промежуточной аттестации
Парашюты	Инструктаж по технике безопасности. Инструктаж по работе с различными материалами.	1	
	Подготовка деталей парашюта и их склейка (коллективная работа). Сборка моделей парашюта	1	
			Соревнования по парашютам
Модель метательного планера (малого)	Инструктаж по технике безопасности. Инструктаж по работе с различными материалами. Изготовление деталей крыльев.	1	
	Изготовление хвостового оперения. Изготовление фюзеляжа. Сборка планера.	1	
			Соревнования по запуску планеров
Тепловой воздушный шар/ модель свободнолетающего	Изготовление деталей воздушного шара/ планера.	1	
	Сборка воздушного шара/ планера	1	

планера		Показательный запуск моделей
	Итого:	9 часов

Формы аттестации.

Итоги занятий могут быть подведены в форме соревнований, в которых дети будут соревноваться в продолжительности времени полёта парашютов, а так же в дальности полёта их планеров. Также в качестве подведения итогов, можно организовать викторину с вопросами по теме.

Итогом работы может стать презентация кружка с фотографиями работ ребят.

Содержание программы

Рабочая программа модуля «Парашюты»

В ходе данной программы обучающиеся научатся рассчитывать форму деталей купола парашюта, а также основные характеристики полета простейшего парашюта.

После изучения теоретических основ, обучающиеся начнут непосредственное изготовление моделей парашюта, с которыми впоследствии, смогут участвовать в соревнованиях. Модели парашюта будут изготавливаться из полиэтиленовой плёнки, спаянной с помощью утюга, и закреплённой нитками к основному каркасу.

Соревнования будут заключаться в следующем: каждый ребёнок будет запускать свою модель парашюта вверх несколько раз с помощью рогатки после чего, будет засекается время полёта парашюта. Выигрывает тот, у кого суммарное время полёта будет максимальным.

Рабочая программа модуля «Метательный планер»

Данная программа рассчитана на старшую возрастную группу, так как необходимы большее количество базовых знаний и навыков.

Данная программа подразумевает изучение основ полёта летательных аппаратов тяжелее воздуха, что в свою очередь, включает в себя как изучение различных терминов, связанных с ними, так и физики полёта подобных аппаратов (самолётов, вертолёт, дельтапланов и т.д.). Большое внимание уделяется планерам.

Одновременно с изучением теоретических основ полёта планеров, дети будут изготавливать собственные метательные модели планеров. Модели будут изготавливаться из древесины (бальзы, сосны) и пенопласта, а

собираться на клею. Обработка материалов будет производиться с помощью наждачной бумаги.

После изготовления моделей, каждый обучающийся будет участвовать в соревнованиях со своими моделями. Соревнования будут заключаться в том, чтобы запустить свою модель планера на столько далеко, на сколько можно. Выигрывает тот, кто дальше всех запустит планер.

Рабочая программа модуля. «Тепловой воздушный шар»

В данной программе обучающиеся ознакомятся с оборудованием и рабочими материалами, научатся методике расчёта долек теплового воздушного шара, научатся самостоятельно изготавливать тепловой воздушный шар, а также смогут вычислить подъёмную силу для своих тепловых шаров, пользуясь простейшими законами физики и математики.

В ходе изготовления теплового воздушного шара, обучающиеся научатся работать с полиэтиленом, ножницами и освою технологию температурного сплавления полиэтиленовых плёнок. Также, обучающиеся освою технику запуска больших тепловых воздушных шаров.

В итоге, каждый ребёнок научится самостоятельно рассчитывать. Изготавливать и запускать тепловой воздушный шар.

Оценочные и методические материалы

Высокий уровень:

- Ребёнок уверенно владеет приёмами работы;
- Умеет самостоятельно достигать цель;
- Проявляет творческие способности.

Средний уровень:

- Ребёнок не уверенно владеет приёмами работы;
- Недостаточная самостоятельность;
- Замысел реализуется частично.

Низкий уровень:

- Ребёнок не овладевает приёмами работы;
- Отсутствует самостоятельность, интерес;
- Замысел не реализован, работа не доведена до конца.

Модели:

- Модель парашюта
- Модель теплового воздушного шара
- Метательная модель планера

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

- ❖ словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция и т.д.);
- ❖ наглядный (показ мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу и др.);

- ❖ практический (выполнение работ по инструкционным картам, схемам и др.);

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:

- ❖ объяснительно-иллюстративный — дети воспринимают и усваивают готовую информацию;
- ❖ репродуктивный — учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;
- ❖ частично-поисковый — участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом;
- ❖ исследовательский — самостоятельная творческая работа учащихся.

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности учащихся на занятиях:

- ❖ фронтальный — одновременная работа со всеми учащимися;
- ❖ индивидуально-фронтальный — чередование индивидуальных и фронтальных форм работы;
- ❖ групповой — организация работы в группах;
- ❖ индивидуальный — индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.

Особенности методики учебной работы по каждому разделу (теме) программы следующие:

- * в начале каждого раздела проводится общее знакомство с моделями, которые могут быть получены в результате его освоения.
- * знакомство с теоретическими положениями, которые необходимы при этом;
- * обращение к книгам и тематическим журналам с материалами, посвящёнными тематике раздела;
- * знакомство с инструментами и материалами, требующимися для выполнения моделей и чертежей.
- * обеспечение готовыми деталями для занятий;
- * объясняются и показываются основные приёмы работы, выявляются общие и универсальные детали.

Условия реализации программы

Для реализации программы необходимы следующие материально-технические условия:

- * Кабинет с большим рабочим столом и стульями

1. Материалы:

Пенопласт, рейки, полиэтиленовая плёнка, скотч, проволока, нитки.

2. Инструменты для работ:

Ножницы, иголки, линейка, шаблоны, канцелярский нож, клей, утюг.

3. Технические средства:

ПК, фотоаппарат.

4. Наглядные пособия:

- стенды (Правила техники безопасности; Коллекция бумаги и др.);
- демонстрационные работы и образцы;
- иллюстрационный материал к тематическим праздникам