

Министерство образования и науки Алтайского края
Краевое государственное бюджетное учреждение
«Детский лагерь отдыха «Юность»

Утверждено:
Директор КГБУ «ДЛО «Юность»
Бахмат Я.В.
« _____ » _____ 2024



**Программа работы объединения
технической направленности**

"Юн-авиа"

Адресована обучающимся от 8 до 17 лет
Срок реализации программы - в течение сезона

Автор - составитель:
Панина Д.А., методист.

г. Рубцовск, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	3
Учебный план	6
Содержание	7
Планируемые результаты	9
Методическое обеспечение программы	11
Формы аттестации	13
Список литературы	16

Пояснительная записка

"Человек полетит, опираясь не на силу своих мускулов, а на силу своего разума "

Н. Е. Жуковский

Мечта о небе, о полете живет в каждом. Авиационный моделизм - это первая ступень овладения авиационной техникой, увлекательное и серьезное занятие. Из рядов юных авиамodelистов вышло много талантливых конструкторов и ученых, выдающихся летчиков и космонавтов.

Среди них люди, чьими именами гордится наша Родина, - генеральные авиаконструкторы А.А.Туполев, О.К.Антонов, А.И. Покрышкин и др.

Авиационный моделизм - это интересно!

Это мир творчества, проявления и раскрытия каждым обучающимся своих интересов, своих увлечений, своего «я». Здесь ребёнок делает выбор, свободно проявляет свою волю, раскрывается как личность. Авиационный моделизм - это своеобразная эмоционально наполненная среда увлечённых детей и педагогов, в которой осуществляется «штучная выделка» настроенных на успех романтиков, будущих специалистов в различных областях спорта, искусства, науки, техники.

Авиационный моделизм — это первые шаги ребенка в самостоятельной творческой деятельности по созданию макетов и моделей несложных технических объектов; это познавательный процесс формирования у детей начальных политехнических знаний и умений. Программа «Авиамоделирование» имеет техническую направленность.

Актуальность данной программы состоит в том, что она направлена на получение обучающимися знаний в области конструирования и технологий и нацеливает детей на осознанный выбор профессии, связанной с техникой: инженер-конструктор, инженер-технолог, проектировщик. Нашей стране нужны творческие, способные неординарно мыслить люди. Но массовое обучение сводится к овладению стандартными знаниями, умениями и навыками, к типовым способам решения предлагаемых задач. Неординарный подход к решению заданий наиболее важен в программе так как обучающийся воспринимает всё особенно эмоционально, а яркие насыщенные занятия, основанные на развитии творческого мышления и воображения помогут ему не только не потерять, но и развивать способности к творчеству.

Новизна программы: заключается в использовании целостного подхода изучения технологий авиамоделирования с элементами авиамodelного спорта. Авиамоделирование - это конструирование, постройка и запуски летающих авиамodelей, что способствует приобретению, как знаний, так и сохранение здоровья, а так же в выборе будущей профессии. Новым и оригинальным в программе является разработка экспериментальных и оригинальных моделей, созданных на базе имеющегося у автора педагогического опыта.

Отличительной особенностью программы «Авиамоделирование» является также то, что она предусматривает развитие технологических, художественных, конструкторских способностей обучающихся, нестандартного мышления, коммуникативных навыков, творческой индивидуальности, реализации в социуме.

Педагогическая целесообразность программы заключается в формировании навыков конструирования простейших технических объектов, механизмов, что будет способствовать повышению общего уровня развития обучающихся. Обучающиеся получают не только теоретические знания, но и научатся самостоятельно изготавливать рабочие чертежи; работать с

технической и справочной литературой; осваивать и применять новые технологии.

Программа имеет множество межпредметных связей с математикой, естественными и гуманитарными науками, что нашло отражение в их содержании. Объем знаний, умений и навыков, продолжительность занятий по той или иной программе могут быть уточнены педагогом в результате совместного обсуждения с детьми и их родителями.

Программа основана на интеграции теоретического обучения с процессом практической исследовательской, самостоятельной деятельности учащихся и технико-технологического конструирования.

Данная программа приведена в соответствии с современной нормативно-правовой базой:

- Конвенция ООН «О правах ребенка»;
- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 9 ноября 201 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (приложение);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"
- Закон Алтайского края от 4 сентября 2013 г. №56-ЗС «Об образовании в Алтайском крае».
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 №09-3242).
- Уставом КГБУ «ДЛЮ Юность».

Адресат программы

Важнейшее значение в стратегическом планировании организации педагогического воздействия на личность ребенка имеет его возрастные особенности. Данная программа предназначена для детей разного возраста, (младший, средний).

Младший возраст.

Младший школьный возраст – это, возраст 6-11-летних детей. Границы возраста и его психологические характеристики определяются принятой на данный временной отрезок системой образования, теорией психического развития, психологической возрастной периодизацией.

Начало школьного обучения означает переход от игровой деятельности к учебной как ведущей деятельности младшего школьного возраста, в которой формируются основные психические новообразования. Резко изменяется весь уклад его жизни, его социальное положение в коллективе, семье. Основной, ведущей деятельностью становится отныне учение, важнейшей обязанностью - обязанность учиться, приобретать знания. А учение - это серьезный труд, требующий организованность, дисциплину, волевые усилия ребёнка. Школьник включается в новый для него коллектив, в котором он будет жить, учиться, развиваться целых 11 лет.

Полноценное проживание этого возраста, его позитивные приобретения являются необходимым основанием, на котором выстраивается дальнейшее развитие ребенка как активного субъекта познаний и деятельности. Основная задача взрослых в работе с детьми младшего школьного возраста - создание оптимальных условий для раскрытия и реализации возможностей детей с учетом индивидуальности каждого ребенка.

Средний возраст.

У детей 10-15 лет развивается и укрепляется мышечная система. Наблюдается взаимное

отрицание полов, появляется острая потребность в самоутверждении, стремление к самостоятельности, но при этом они отличаются повышенной возбудимостью, раздражительностью, вспыльчивостью, резкостью.

В психологических особенностях детей 15-17 лет появляется «чувство взрослости», не подкрепленное еще реальной ответственностью, особая форма самосознания, возникающая в переходный период и определяющая основные отношения младших подростков с миром. «Чувство взрослости» проявляется в потребности равноправия, уважения и самостоятельности, в требовании серьезного, доверительного отношения со стороны взрослых. Пренебрежение этими требованиями, неудовлетворенность этой потребности обостряет негативные черты подросткового кризиса.

Наибольшее внимание в этом возрасте уделяется развитию быстроты движений, игровой ловкости, координационных способностей, гибкости- подвижности в суставах.

Особенности организации образовательного процесса

Группы формируются из обучающихся в возрасте 7-10 лет, 11-15 лет, 15-17 лет, занятия проводятся по фронтальной схеме с последующей индивидуализацией обучения, по мере выявления способностей детей.

В объединении занимаются дети различного уровня подготовленности и общительности. Создание атмосферы творческого поиска, развитие творческой активности и способности самостоятельно решать поставленные перед собой задачи является основой представленной программы. Развитие наставничества является не только коммуникативным направлением в воспитании, но и возможностью расширять и углублять свои знания в изучаемом деле.

При организации работы мастерской учитывается и психологические особенности обучающихся, их темперамент. У некоторых вера в себя достаточно развита, у других её нужно формировать. Эта черта характера развивается по мере получения положительных результатов в практической деятельности.

Программа раздела позволяет научить обучающихся работать с доступными материалами: бумагой, картоном, фанерой, пенопластом, клеем и т. д, используя при этом различные инструменты. Изготовленные простые летающие модели позволяют проводить с обучающимися увлекательные соревнования, конкурсы. Разнообразные работы по программе творческого объединения дают возможность получить дополнительные знания по физике, механике, бионике, истории, литературе.

Разнообразие предложенных моделей летательных аппаратов дают возможность выбрать каждому обучающемуся самую интересную для него конструкцию.

Цель: программы состоит в оказании помощи обучающимся, проявляющим интерес к технике и техническому творчеству, в формировании у детей начальных научно-технических знаний, профессионально-прикладных навыков и создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребёнка в окружающем мире.

Задачи:

Образовательные:

- научить самостоятельному поиску интересующих детей материалов по истории естествознания и техники с использованием компьютерных информационных технологий;
- познакомить учащихся со спецификой работы над различными видами моделей на простых примерах;
- научить приемам построения моделей из бумаги и подручных материалов;
- научить различным технологиям склеивания материалов между собой;

обучение первоначальным правилам инженерной графики, приобретение навыков работы с чертёжными, столярными и слесарным инструментом, материалами, применяемыми в моделизме;

- добиться высокого качества изготовленных моделей (добротность, надежность, привлекательность).

Воспитательные:

- воспитать у обучающихся чувство патриотизма и гражданственности на примере истории российской техники,
- воспитать высокую культуру труда обучающихся,
- сформировать качества творческой личности с активной жизненной позицией,
- развитие коммуникативных навыков, умение работать в команде,
- сформировать навыки современного организационно-экономического мышления, обеспечивающие социальную адаптацию в условиях рыночных отношений.

Развивающие:

- развить у обучающихся элементы изобретательности, технического мышления и творческой инициативы,
- развить глазомер, творческую смекалку, быстроту реакции,
- ориентировать у обучающихся на использование новейших технологий и методов организации практической деятельности в сфере моделирования.
- развитие политехнического представления и расширение политехнического кругозора;
- пробуждение любознательности и интереса к устройству простейших технических объектов, развитие стремления разобраться в их конструкции и желание выполнять модели этих объектов.

Объем и срок освоения программы

Занятия проходят 6 дней в неделю по 2 часа. К работе в творческом объединении обучающиеся приступают после проведения руководителями соответствующего инструктажа по правилам техники безопасной работы каким-либо инструментом или приспособлением.

Учебный план

№	Наименование темы	Количество часов			
		Теория	Практика	Всего	Форма аттестации/ контроля
1.	Вводное занятие. История авиации, воздухоплавания и авиамоделизма	1	0	1	Беседа
2.	История создания летательных аппаратов.	0,5	0,5	1	тестирование
3.	Изготовление роторных летающих моделей «муха».	0,5	1	1,5	презентация лекция изготовление чертежа
4.	Изготовление простейших моделей из бумаги.	0,5	1	1,5	изготовление чертежа
5.	Изготовление метательного планера.	0,5	1	1,5	изготовление чертежа запуск моделей
6.	Изготовление моделей на катапульте, с резиномотором.	0,5	1	1,5	самостоятельная работа
7.	Боевые самолеты Великой Отечественной войны.	0,5	1	1,5	самостоятельная работа
8.	Классификация современных	1	0	1	лекция
9.	Праздник летательных аппаратов.	1	1	2	соревнования

10.	Моделирование вертолетов.	0,5	1	1,5	самостоятельная работа
11.	Первые винтокрылые машины	1	0	1	лекция
12.	Классификация современных вертолетов.	1	0	1	лекция
13.	Итоговое занятие. Соревнования.	0	2	2	самостоятельная работа
14	Итого	8,5	9,5	18	

В программу могут вноситься изменения: сокращение или увеличение объема материала по отдельным темам, включение дополнительных теоретических сведений и практических занятий.

Содержание

1. Вводное занятие.

Теория Техника безопасности и правила поведения на занятиях кружка. Значение техники в жизни людей. Режим работы кружка, ознакомление с планом работы. Показ готовых моделей.

Материалы и инструменты. Инструменты и приспособления (ножницы, нож, молоток, плоскогубцы, шило и др.). Правила пользования ими. Техника безопасности при работе с инструментом. Нож—основной инструмент авиамоделиста. Виды ножей. Правила и приемы безопасной и удобной работы ножом. Знакомство с основными рабочими операциями при работе с бумагой, древесиной. Правила работы с клеем, кистью.

2.1. История создания летательных аппаратов.

Теория История развития летательных аппаратов. Понятие об авиационной терминологии, о профессиях, занятых в авиации и самолетостроении, о первых межконтинентальных перелетах. Подбор материалов о перелетах через Северный полюс российских летчиков. Работы М.В.Ломоносова. Летающие модели. Проекты Н.А.Телешева. Работы А.Н.Лодыгина, С.Микулина. Самолет .Ф.Можайского. Особенности устройства и изготовления моделей самолета А.Ф.Можайского. Проекты самолетов И.А.Шишкова, С.К.Джевецкого, П.Д.Кузминского, О.С.Костовича, В.А.Татарина, Д.К.Чернова, К.Э.Циолковского, и др.

2.2. Изготовление роторных летающих моделей «муха» различных типов.

Теория Подъёмная сила при вращении винта. Различные конструкции моделей «муха».

Практическая работа. Изготовление винта для различных моделей «муха». Сборка и отработка запуска модели. Соревнования по запуску моделей с роторным двигателем.

2.3. Изготовление простейших моделей из бумаги.

Теория Основные понятия теории полетов. Воздух и его основные свойства. Атмосфера. Подъемная сила. Лобовое сопротивление. Крыло и его характеристики. Центр тяжести, устойчивость в полете. Основные конструкционные части самолета. Условия, какие обеспечивают полет.

Практическая работа. Изготовление бумажных летающих моделей. Запуск модели и его регулировка. Соревнования по запуску модели.

2.4. Изготовление метательного планера.

Теория Принцип полёта планера. Планеры О. Лилиенталя, К. К. Арцеулова, Б. И. Российского. Планеры конструкторов авиа и ракетной техники С.В.Ильюшина, А.С.Яковлева, С.П.Королёва, О.К.Антонова. Практическое использование планеров.

Практическая работа. Изготовление модели метательного планера. Изготовление схематических моделей планеров. Регулировки и запуск моделей планеров.

Соревнования по запуску метательного планера на дальность полёта.

2.5. Изготовление моделей на катапульте, с резиномотором.

Теория Знакомство с назначением катапульты, принцип действия, устройство. Модель самолета с резиномотором, рассказать принцип действия винтомоторной установки, энергия резины, правила эксплуатации резины. Регулировка модели, приемы правильного запуска модели.

Практическая работа. Изготовление моделей на катапульте, резиномоторной модели. Изготовление винтомоторной группы. Резиномотор. Сборка, оклейка.

2.6. Боевые самолеты Великой Отечественной войны.

Теория Классификация боевых самолетов по их функциональному назначению. Самолеты А.Н.Туполева, С.В.Ильюшина, П.О.Сухого, А.С.Яковлева, С.А.Лавочкина, А.И.Микояна, Е.М.Петлякова и др.

Практическая работа: Проектирование и изготовление моделей самолетов (по выбору детей).

2.7. Классификация современных самолетов.

Теория Цели и задачи стандартизации и классификации современных машин и механизмов. Ознакомление с классификациями гражданских и боевых самолетов по их функционально-конструктивным признакам, представленными в сети Интернет.

Практическая работа: Проектирование и изготовление моделей самолетов (по выбору детей).

2.8. Праздник летательных аппаратов.

Практика Подготовка и проведение праздника летательных аппаратов, изготовленных в кружке. Соревнования с метательными планерами: Подведение итогов. Награждение победителей.

2.9. Моделирование вертолетов

Теория Техника безопасности и правила поведения на занятиях кружка. Режим работы кружка. Идеи Леонардо да Винчи по созданию винтокрылой машины. Работы М.В.Ломоносова, М.А.Рыкачева. Проекты первых вертолетов. Знакомство с терминами и понятиями, связанными с авиацией.

Практическая работа: составление словаря терминов.

2.10. Первые винтокрылые машины

Теория Работы Н.Е.Жуковского по вертолетам. Проект аэромобилей А.В. Яблонева, В.В.Татарина; проекты вертолетов И. И. Липковского; И.И.Сикорского. Работы Б.Н.Юрьева. Проекты вертолетов ЦАГИ. Особенности устройства и изготовления моделей первых вертолетов. Из истории возникновения и использование вертолетов. Как и почему летает вертолет. Управление вертолетом.

Практическая работа: проектирование и изготовление моделей вертолетов (по выбору детей).

2.11. Классификация современных вертолетов.

Теория Классификация современных вертолетов по их функциональному назначению и конструктивным особенностям. Вертолеты одновинтовой, двухвинтовой и многовинтовой схем. Реактивные вертолеты различного назначения. Особенности устройства и изготовления моделей современных вертолетов.

Практическая работа: проектирование и изготовление моделей вертолетов (по выбору обучающихся). Изготовление авиамодели вертолета с резиномотором. Запуски моделей вертолетов.

2.12. Итоговое занятие. Соревнования.

Теория Значение игр, соревнований и праздников в организации свободного времени обучающихся. Познавательный характер игр. Развитие сообразительности, настойчивости, силы

воли у обучающихся во время соревнований. Разнохарактерные игры и соревнования (скоростной перелёт, соревнования на дальность полета и пробега, точность посадки, звеньевой перелет, воздушный бой, многоборье моделлистов и др.)

Практика Соревнования

2.13 Заключительное занятие. Анализ проведенной работы. Коллективное обсуждение работ, выполненных обучающимися. Подведение итогов. Награждение победителей выставок, соревнований.

Планируемые результаты

Ожидаемые результаты будут складываться при условии компетентного подхода в образовательном процессе.

1. *Ценностно-смысловые компетенции.* Освоение программы проходит на фоне формирования детского мировоззрения, прививаются ценностные ориентиры способность и видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль и предназначение, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, а значит принимать решения.

2. *Общекультурные компетенции.* Формирует круг знаний об особенностях национальной и общечеловеческой культуры, культурологические основы семейных, социальных, общественных явлений и традиций, роль науки и религии в жизни человека, их влияние на мир компетенции в бытовой и культурно-досуговой сфере. Понимание ребенком научной картины мира, расширяющейся до культурологического и всечеловеческого понимания мира.

3. *Учебно-познавательные компетенции.* Программа развивает совокупность компетенций ученика в сфере самостоятельной познавательной деятельности. Даются основы организации целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки учебно-познавательной деятельности. По отношению к изучаемым объектам ученик овладевает креативными навыками продуктивной деятельности: добыванием знаний непосредственно из реальности, владением приемами действий в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения проблем.

3. *Информационные компетенции.* При помощи современной техники и информационных технологий прививаются навыки самостоятельной работы для поиска, анализа и отбора необходимой информации, умение организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее.

4. *Коммуникативные компетенции.* Включают знание взаимодействия с окружающими людьми и событиями, навыки работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе.

5. *Социально-трудовые компетенции.* Программа способствует овладением знаниями и опытом в сфере гражданско-общественной деятельности, в социально-трудовой сфере, в сфере семейных отношений и в области профессионального самоопределения.

6. *Компетенции личностного самосовершенствования.* Обучающиеся овладевают способами самопознания, развития необходимых современному человеку личностных качеств, формирования психологической грамотности, культуры мышления и поведения.

По окончании реализации программы, обучающиеся должны **знать:**

- Основные свойства материалов для моделирования;
- Принципы и технологию постройки плоских и объёмных моделей из бумаги и картона, древесины способы применения шаблонов;
- Названия основных деталей и частей техники;
- Необходимые правила техники безопасности в процессе всех этапов

конструирования;

- Материалы, применяемые в моделизме;
- Технологии изготовления корпуса и деталей моделей;
- Основы технологии и устройства технических объектов;
- Классификацию моделей и правила проведения выставок и конкурсов;
- Простейшие правила организации рабочего места;

уметь:

- Самостоятельно построить модель из бумаги, картона и древесины по шаблону;
- Определять основные части изготавливаемых моделей и правильно произносить их

названия;

- Самостоятельно построить простую модель из бумаги и картона, древесины;
- Выполнять разметку несложных объектов на бумаге и картоне при помощи линейки

и шаблонов;

- Работать простейшими ручным инструментом;
- Окрашивать детали модели и модель кистью;
- Работать с чертежом и эскизами реальных технических объектов;
- Выбрать технологию изготовления, обусловленную спецификой конкретных деталей

и модели в целом;

- Изготавливать корпус и детали моделей из различных материалов;
- Пользоваться различным инструментом и приспособлениями в работе над моделями.

Методическое обеспечение программы

Методы и приемы проведения занятий педагог отбирает с учетом конкретных задач каждого занятия и их практическая реализация осуществляется на основе системно - деятельностного подхода к организации деятельности детского коллектива творческого объединения.

Методы обучения:

1. Словесные: рассказ, беседа, объяснение;
2. Наглядные: иллюстрации, демонстрации;
3. Практические: практические занятия;
4. Репродуктивные, проблемно-поисковые: повторение, конструирование;
5. Эвристические: продумывание будущей работы.

Данная общеразвивающая программа предполагает наряду с процессом обучения воспитание активной жизненной позиций обучающихся, формирование навыков плодотворного творческого сотрудничества и в целом формирование сплоченного детского коллектива в творческом объединении через организацию и проведение разнообразных по форме и содержанию мероприятий (посещение городских выставок, музея, участие в выставках и конкурсах разного уровня, проведение в творческом объединении «Дней именинника», «Защитника Отечества» и др.

Основные технологии, используемые в организации образовательного процесса:

- технология сотрудничества
- развивающего обучения

Формы работы

- групповая (используется на практических занятиях);
- коллективная (используется на практических занятиях и общих занятиях); индивидуальная (используется при подготовке и выполнении творческих работ)

Каждое занятие по темам программы включает в себя теоретическую и практическую часть.

Теоретическая часть - это объяснение нового содержания программного материала, информация познавательного характера.

Практическая часть включает выполнение изготовления^ воздушных змеев, планеров, самолетов, ракет - на основе полученных знаний.

Педагогу необходимо продумывать содержание и ход каждого занятия, чтобы практическая часть являлась естественным продолжением и закреплением теоретических знаний, полученных обучающимися. Для поддержания постоянного интереса обучающихся к занятиям педагогу необходимо разнообразить методы работы, учитывать возрастные особенности детей, степень их подготовленности, имеющиеся у них знания и навыки. Объяснение теоретического и практического материала заданий должно сопровождаться демонстрацией различного рода наглядных материалов: иллюстрации, образцы, выполненные педагогом или обучающимися, компьютерные презентации, фотографии. Педагогу необходимо продумать методику показа наглядного материала, как и в какой последовательности, проводить показ и объяснение, на что обратить внимание.

В ходе освоения обучающимися содержания программы учитывается темп развития специальных умений и навыков, уровень самостоятельности, умение работать в коллективе.

Программа позволяет индивидуализировать сложные работы: более сильным детям будет интересно сложное задание, менее подготовленным, можно предложить работу проще. При этом обучающий и развивающий смысл работы сохраняется. Это дает возможность предостеречь обучающегося от страха перед трудностями, приобщить без боязни творить и создавать.

Для того, чтобы занятие техническим творчеством стало для обучающегося любимым и желанным занятием, он должен чувствовать себя в творчестве счастливым и успешным. Обучающиеся любят заниматься тем, что у них получается. Научившись выражать свои чувства через творчество, ребенок начинает лучше понимать чувства других, учится преодолевать робость, страх перед тем, что ничего не получится.

Обязательно следует всегда помнить, что каждый обучающийся — это отдельный мир со своими правилами поведения, своими чувствами, своим видением и восприятием всего того, что его окружает. И чем богаче, разнообразнее жизненные впечатления обучающегося, тем ярче, необычнее его воображение.

Реализация содержания программы основана на следующих основных *принципах обучения*:

1. Научность,

Этот принцип предопределяет сообщение обучаемым только достоверных, проверенных практикой сведений.

2. Доступность,

Предусматривает соответствие объема и глубины учебного материала уровню общего развития обучаемых в данный период, благодаря чему, знания и навыки могут быть сознательно и прочно усвоены.

3. Деятельностной подход.

Через систему мероприятий (дел, акций, выставок, соревнований) обучающиеся включаются в различные виды деятельности, что обеспечивает создание ситуации успеха для каждого ребёнка.

4. Воспитательный характер обучения.

Процесс обучения является воспитывающим. Обучающиеся не только приобретают знания и нарабатывают навыки, но и развивают свои способности, умственные и моральные качества.

5. Наглядность.

Объяснение различных технологий работы по изготовлению моделей на конкретных изделиях. Для наглядности применяются существующие видео материалы, а также демонстрационные материалы своего изготовления.

6. Систематичность и последовательность.

Учебный материал дается по определенной системе и в логической последовательности с целью лучшего его освоения. Как правило, этот принцип предусматривает изучение предмета от простого к сложному, от частного к общему.

7. Принцип творчества.

Каждое дело, занятие - творчество обучающегося (или коллектива) и педагога.

8. Индивидуальный подход в обучении.

В процессе обучения педагог исходит из индивидуальных особенностей обучаемых и доводит его подготовленность до уровня общих требований.

Формы аттестации

Контроль за учебно-воспитательным процессом детей обеспечивается внешней обратной связью (контроль, выполняемый педагогом) и внутренней обратной связью (самоконтроль учащегося). Разнообразные способы определения результативности программы «вплетены» в сам процесс ее реализации. Как правило, они подаются в скрытой форме, предъявляются детям как игра, состязание, соревнование. Оценка результативности происходит на каждом этапе организуемой деятельности, и производится тщательный анализ получаемых результатов.

Планомерное осуществление контроля позволяет привести в систему усвоенный обучающимися за определенный период материал, выявить успехи в обучении, пробелы и недостатки. Объективный анализ результатов наблюдений служит педагогу основой для коррекции учебно-воспитательной работы, её совершенствованию.

За время обучения дети проходят входной, текущий, рубежный, итоговый контроль. Входной контроль проводится в различных формах (беседа, игра, анкетирование) с целью коррекции программы с учетом индивидуальных особенностей детей («багаж» знаний, интересы, состояние здоровья, состав семьи и т.д.).

Итоговым контролем выполнения программы в целом являются результаты участия в конкурсах, выставках.

Использование различных психолого-педагогических технологий (тестов, анкет), позволяет отслеживать результаты развития пространственного и логического мышления, наблюдательности, эмоционально-ценностных отношений к окружающему миру.

Психолого-педагогическая оценка деятельности обучающихся:

Мотивация к предмету:

мотивация неустойчивая, на уровне любопытства, связанная с результативной стороной процесса обучения, прослеживается четкое желание выделиться, добиться похвалы;

мотивация устойчивая, интерес на уровне увлечения поддерживается самостоятельно, ведущий мотив: «Добиться высоких результатов»;

- потребности четко выраженные, стремление изучить предмет как будущую профессию.

Творческая активность:

- инициативу к творчеству не проявляет, либо проявляет редко, добросовестно выполняет поручения, проблемы решать способен, но с помощью педагога, нет навыка самостоятельного решения проблем;

- есть положительный эмоциональный отклик на успехи свои и коллектива, иногда

проявляет инициативу, может предложить идеи, но не всегда знает, как их реализовать; репродуктивный вид деятельности;

- вносит предложения по развитию деятельности объединения, обладает оригинальностью мышления, богатым воображением, развитой интуицией, гибкостью мышления, способность вычленять проблему и решать ее нетрадиционным способом;

Творческие достижения:

- активное участие в делах объединения, достижения на уровне учреждения; значительные результаты на уровне города, края;

- значительные результаты на зональном, федеральном и международном уровне.

Способность к успешной социализации:

- неуверенность в себе и в своих силах, низкая оценка своих возможностей, безынициативность, болезненное восприятие критики, боязнь социальных контактов, в поведении либо слишком робки, либо высокомерны;

- самолюбование, возможное высокомерное отношение к окружающим, в споре позиция «я всегда прав», неадекватное отношение к критике.

Критерии и показатели оценки знаний обучающихся

Прямые:

теоретический уровень знаний;

степень овладения рабочими приёмами при работе с инструментами и приспособлениями;

применение полученных знаний на практике;

соблюдение технических и технологических требований;

качество изготовления изделия - по внешнему виду готового изделия; изготовление изделия в установленные нормы времени;

соблюдение правил техники безопасности, пожарной и электробезопасности, производственной санитарии и охраны среды.

Косвенные:

экономия материалов;

желание трудиться;

познавательная активность и творческий подход;

самостоятельность;

партнерские отношения при совместной работе.

Подходы и принципы к организации контроля за учебно-воспитательным процессом:

1. Индивидуальный характер контроля.

2. Систематичность, регулярность проведения контроля.

3. Разнообразие форм проведения, обеспечивающее выполнение обучающей, развивающей и воспитывающей функций контроля.

4. Всесторонность, заключающаяся в том, что контроль должен охватывать все разделы учебной программы, обеспечивать проверку теоретических знаний, интеллектуальных и практических умений и навыков учащихся.

5. Объективность контроля, исключая преднамеренные, субъективные и ошибочные суждения и выводы педагога, основанные на недостаточном изучении учащихся и или предвзятом отношении его к некоторым из них.

6. Дифференцированный подход, учитывающий специфические особенности всего учебного материала и отдельных его разделов, а также индивидуальные качества детей, требующий применения в соответствии с этими особенностями различной методики проведения контроля и педагогического такта педагога.

Контрольные вопросы по темам:

1. ТТХ модели класса А-1.
2. В чём разница между моделями А-1, В-1, С-1?
3. ТТХ модели класса В-1.
4. Марки авиамodelьных ДВС (категории, классы).
5. Компоненты авиамodelьных топлив.
6. Перечислить класс нечемпионатных моделей.
7. Воздушный винт. Назначение, устройство, типы воздушных винтов.
8. Что вы знаете об атмосфере?
9. Закон Бернулли. О чём он?
10. Что такое число Ве?
11. параметры воздушного винта.
12. Формы профилей, технология расчёта профиля.
13. Формы крыла (в плане).
14. Аэродинамические схемы летательных аппаратов.
15. Что такое «плечо» модели?

Контрольные вопросы по темам:

1. *Когда в России были проведены первые авиамodelьные соревнования?*
2. *Какой бывает инструмент?*
3. *Кто и когда изобрёл парашют?*
4. *Назначение, устройство и типы парашютов,*
5. *Что вы знаете о воздушном змее?*
6. *Устройство, название частей планера.*
7. *Воздушный винт. Назначение, устройство, типы воздушных винтов.*
8. *Вертолёты «Муха», «Шмель» - технология их изготовления.*
9. *Что было раньше - планер или самолёт?*
10. *Что такое ракета? Классификация моделей ракет.*

Схемы, чертежи, модели:

Метательные авиамodelи на резинке

Планер - катапульта на резинке "СТРИЖ"

Планер - катапульта на резинке "ВОРОН"

Планер - катапульта на резинке "МАЛЫШ"

Планер - катапульта на резинке "ЮНИОР"

Схематическая авиамodelь планера "ЧЕМПИОН"

Вертолёт на резиновом моторе

Модель вертолёта "БЕЛКА", «БАБОЧКА», «ЧЕРНАЯ АКУЛА»

Вертолёт "МУХА"

Модели самолетов Миг, Як-7, Су-24, Ла-5

Модели вертолетов Ка-50, Ми-28

Правила проведения выставки:

Выбирается жюри из участников, четное число четыре члена жюри.

Пятый - решающий голос педагога или приглашенный авторитетный член жюри (например девочка). Авиамodelи в произвольном порядке выкладывают на демонстрационный стол. Из всех участников, каждый раз выбирается самая привлекательная авиамodelь.

Критерий - это ответ на вопрос: "Какую авиамodelь я бы купил в первую очередь из всех оставшихся?" Каждый раз выбирают лучшую авиамodelь из оставшихся, и раскладывают на другом столе в порядке убывания качества. Таким образом формируется список в порядке

убывания качества, а соответственно занятое место. В случае равенства голосов жюри, решающее слово остается за педагогом или приглашенным авторитетным членом жюри (например девочка).

Критерии оценки авиамodelей для начинающих:

1. Качество и аккуратность изготовления авиамodelи.
2. Замысел и качество оформления (раскраски) авиамodelи. Возможно проведение отдельных оценок дизайна и качества изготовления авиамodelи. В этом случае места, занятые авиамodelью на каждом этапе суммируются. Авиамodelь, набравшая максимальную сумму мест по всем этапам, получает более высокое место в общем зачете.

Протокол проведения выставки в авиамodelьном кружке технического творчества и вывешивать его на информационном стенде.

Авиамodelьные соревнования

Упражнение 1.

Ставятся ворота (две стойки-лыжные палки на ширине 3 м) на расстоянии 5 м. Необходимо в них попасть.

Упражнение 2.

На одной прямой ставятся двое ворот: первые - через 5м, вторые - через 10 м (коридор). Дальние ворота смещают в любую сторону на несколько метров. Необходимо отрегулировать авиамodelь так, чтобы она с определенным виражом пролетела через первые и вторые ворота. Желательно провести несколько попыток запусков авиамodelи. В этом случае результаты, полученные авиамodelью при каждой попытке суммируются.

Авиамodelь, набравшая максимальный результат по всем попыткам в сумме, получает более высокое место в итоговом зачете.

После соревнований необходимо оформить протокол проведения авиамodelьных соревнований в кружке авиамodelирования для начинающих и вывесить его на информационном стенде.

ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ (авиамodelи)

1. Пояснительная записка (описание проекта авиамodelи, чертеж планера, техпроцесс-технология изготовления самолета, эскизы окраски и оформления планера, технико-экономическое обоснование и расчет себестоимости изготовления авиамodelи, протоколы участия в выставке моделей и авиамodelьных соревнованиях с указанием занятого места и др.)

2. Сама авиамodelь самолета.
3. Чертеж планера. Возможно оформление альбома чертежей и эскизов окраски авиамodelей.
4. Технологический процесс (технология) изготовления авиамodelи.
5. Эскизы окраски планера (три варианта: милитари, спортивный, декоративно-художественный флора-фауна).
6. Эмблема авиамodelьного кружка (эскиз медали, грамоты).
7. Иллюстрированная инструкция по технике безопасности (можно в стихах).
8. Протоколы участия авиамodelи в выставке и авиамodelьных соревнованиях с указанием занятого места.

9. Награды-грамоты-дипломы (если есть).

10. Оформленная в письменном виде речь мальчика на защиту ПРОЕКТА.

11. Выступление - защита ПРОЕКТА мальчиком-учеником перед аудиторией кружковцев-сверстников.

Список литературы

для педагога:

1. Закон Российской Федерации № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Типовое положение об учреждении дополнительного образования (1995 г.);
3. Программа развития воспитания в системе образования России на 1999-2001 гг.
4. Права ребенка в Российской Федерации относительно конвенции ООН о правах ребёнка;
5. Основные направления воспитательной работы в системе образования Алтайского края (концептуальный подход);
6. Проект федерального закона «О дополнительном образовании»;
7. Устав ЦБР «Малая Академия»;
8. Мунро Б. Боевые самолёты. - М.: АСТ Астрель, 2003.
9. Мансон К. Истребители и бомбардировщики Второй мировой войны. - М.: Центрполиграф, 2003.
10. Никольский М.В. Палубная авиация. - М.: АСТ Астрель, 2003.
11. Полак Т. Асы Сталина. 1918-1953. Энциклопедия. - М.: Эксмо, 2003.
12. Ружицкий Е. Н. Европейские самолёты вертикального взлёта. - М.: АСТ Астрель, 2003.
13. Ружицкий Е. Н. Американские самолёты вертикального взлёта. - М.: АСТ Астрель, 2006.
14. Ражев С. Энциклопедия военной техники. Реактивные самолёты. - М.: АСТ Астрель, 2006.
15. Хозанов Д. Су -2. Ближний бомбардировщик. Альбом. - М.: Техническое творчество, 2003.
16. Широкопад А.Б. Энциклопедия отечественного ракетного оружия 1817-2002 гг. - Минск: Харвест, 2003.
17. Якубович Н.В. Туполев. Ту 16. - М.: АСТ Астрель, 2003.
18. Якубович Н.В. Боевые реактивные самолёты Яковлева. - М.: АСТ Астрель, 2003.
19. Якубович Н.В. Все самолёты Бериева. - М.: АСТ Астрель, 2003.
20. Якубович Н.В. Все самолёты Антонова. - М.: АСТ Астрель, 2003.

для обучающихся:

1. Джейн Уокер Мир вокруг нас. Энциклопедия: от А до Я. - М.: Росмен, 2005.
2. История открытий. Энциклопедия. - М.: Росмен, 2005.
3. Самолёты. Энциклопедия. - М.: Росмен, 2003.
4. Герои Русской авиации. - М., 2006.
5. Широкопад А.Б. Энциклопедия отечественного ракетного оружия 1817-2002 гг. - Минск: Харвест, 2003.
6. Якубович Н.В. Все самолёты Бериева. - М.: АСТ Астрель, 2003.
7. Якубович Н.В. Все самолёты Антонова. - М.: АСТ Астрель, 2003.
8. Радиоуправляемые авиамодели - [ИПр://уу\ужгсде81§п.ги/агПс1е8/ау1а](http://www.ujg81.ru/arc1e8/au1a)
9. Федерация авиамодельного спорта России - [ИПр://\у\уТа8г.ги](http://www.yuTa8.ru)
10. Сайт Авиамоделирования - [Ипр://Лу\ум^1у1атобел1т§.пагоб.ги](http://www.lum^1y1atobel1t§.пагоб.ги)

Приложение 1