

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА № 1» имени В.В. ГОРБАТКО
МБУ ДО ЦТТ № 1 имени В.В. Горбатко

РАССМОТРЕНА
на заседании методического совета
МБУ ДО ЦТТ № 1
имени В.В. Горбатко

Протокол от 28.08.2023г. № 1
ПРИНЯТА
на заседании педагогического совета
МБУ ДО ЦТТ № 1
имени В.В. Горбатко
Протокол от 01.09.2023г. № 1

УТВЕРЖДАЮ
Директор
МБУ ДО ЦТТ № 1
имени В.В. Горбатко


Н.А. Галенко
Приказ от 01.09.2023г. № 149

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**«Автомоделирование»
объединение «Автомоделирование»
третий год обучения группы № 1
(2023-2024 учебный год)**

Вид деятельности:
Художественная
направленность
Возрастная категория детей:
6-17 лет.
Срок реализации программы:
3 года
Автор-составитель программы:
Нестерова Е.О.
педагог дополнительного
образования

г. Новочеркасск,
2023

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность программы заключается в том, что авиамоделизм помогает профессиональному самоопределению, пробуждает техническую мысль и прививает разнообразные технические навыки. Кроме того, данная программа имеет межпредметные связи со школьной программой: физикой, химией, математикой, черчением, технологией. На занятиях учащиеся объединения дополняют знания по данным предметам как в теоретическом, так и в практическом направлениях. Данная программа носит также и профориентационный характер, что также является важнейшей частью современных образовательных стандартов.

Отличительной особенностью программы является ориентированность на личность ребенка с тем, чтобы каждый ребенок имел возможность свободно выбрать наиболее интересный объект работы, приемлемый для него.

Новизна программы заключается в комплексном изучении предметов и дисциплин, не входящих ни в одно стандартное обучение общеобразовательных школ. При изготовлении моделей учащиеся сталкиваются с решением вопросов аэродинамики и прочности, у них вырабатывается инженерный подход к решению встречающихся проблем.

Цель: создание условий для личностного самоопределения и самореализации учащегося через развитие технических способностей и овладение навыками изготовления авиационных моделей.

Задачи:

обучающие:

- обучение основам технического мышления;
- формирование знаний в области аэродинамики;
- обучение детей использованию в речи правильной технической терминологии, технических понятий и сведений;
- формирование навыков работы с инструментами и приспособлениями при обработке различных материалов;
- формирование умения самостоятельно решать вопросы конструирования и изготовления авиамodelей;
- мотивация отношения к обучению как важному и необходимому для личности и общества делу.

развивающие:

- развивать, совершенствовать и закреплять умения и навыки, полученные при обучении в школе;
- развивать познавательную, творческую и трудовую активность, технические способности и кругозор;
- формировать умение планировать свою деятельность;
- знакомить с производственными профессиями и обеспечивать целенаправленный выбор жизненного пути.

воспитательные:

- формирование устойчивого интереса к технике, мотивов профессионального самоопределения в соответствии с личными способностями и потребностями общества;
- приобщение к научной организации и культуре труда, работе с технической и справочной литературой;
- воспитание трудолюбия, настойчивости в достижении цели, формирования характера;
- раскрытие творческих способностей, способностей к техническим видам деятельности и на базе этого формирование творческой личности.
- воспитание позитивных личностных качеств моделистов: целеустремленности, воли, умения общаться и взаимодействовать в группе;
- формирование культуры общения в коллективе, навыков здорового образа жизни.

1.2 Формы контроля и аттестации

Решение поставленных в программе задач осуществляется посредством использования различных методов, форм организации обучения и определенных методов и форм проведения контроля уровня обученности.

Способы определения результативности программы:

- педагогическое наблюдение;
- педагогический анализ результатов:
 - тестирование, анкетирование;
 - опрос, выполнение учащимися диагностических заданий;
 - участие в конкурсах, выставках, соревнованиях;
 - защита проектов;
 - решение задач поискового характера;
 - активность учащихся на занятиях и т.д.

Для отслеживания результативности используется:

Педагогический мониторинг	Мониторинг образовательной деятельности детей
Контрольные задания и тесты	Самооценка учащегося
Диагностика личностного роста и продвижения	Ведение дневника личных достижений
Анкетирование	Портфолио
Педагогические отзывы	Оформление листов индивидуального образовательного маршрута
Ведение журнала учета работы объединения	Оформление фотоотчетов
Знаковая система оценивания (оптимальный, достаточный и критический уровни)	

Формы подведения итогов реализации программы:

- участие в городских, областных, Всероссийских выставках, соревнованиях;
- участие в конкурсах, конференциях, защите творческих работ.

Календарно-тематический план на период 01.09.2023-31.05.2024 рабочая программа рассчитана на 36 недель, 144 часа

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
Второй год обучения							
1		Вводное занятие.	2				тестирование
	5.09.2023	Цели и задачи 2-го года обучения.	2	13:00-14:40			

		Краткая история отечественного авиамоделлизма. Вводный и первичный инструктаж по ТБ.					
2		Основы радиоправления моделями	8				зачет
	6.09.2023	Устройство радиоуправляемой модели самолёта. Основы аэродинамики модели. Устойчивость полёта, управляемость полёта. Системы радиоправления. Существующие модели передатчиков и приёмников радиоправления, основные марки, производители, их отличия друг от друга, особенности.	2	13:00-14:40	лабораторное занятие	ул. Буденновская, 163	лабораторная работа
	12.09.2023	Материалы и комплектующие: бумага, пенопласт, дерево, алюминий, их применение в авиамоделлизме. Столярные и слесарные инструменты, применяемые в моделлизме. Лаки и краски, применяемые в авиамоделлизме. ДВС, электродвигатели, тур-	2	13:00-14:40	лабораторное занятие	ул. Буденновская, 163	лабораторная работа

		бины, пропеллеры, импеллеры, их отличия, особенности.					
13.09.2023		Изучение устройства радиоуправляемой модели самолёта. Изучение способов и схем подключения компонентов радиоуправления к самолёту	2	13:00-14:40	лабораторное занятие	ул. Буденновская, 163	лабораторная работа
19.09.2023		Изучение материалов, применяемых в авиамоделизме. Изучение процессов работы двигателей и пропеллеров.	2	13:00-14:40	лабораторное занятие	ул. Буденновская, 163	зачет
		Схематичная резиномоторная модель самолета «Ласточка»	18				готовая работа
20.09.2023		Особенности резиномоторных моделей.	2	13:00-14:40	презентация	ул. Буденновская, 163	опрос
26.09.2023		Изготовление рабочих чертежей и шаблонов деталей	2	13:00-14:40	практическое занятие	ул. Буденновская, 163	самостоятельная работа
27.09.2023		Изготовление шаблонов деталей модели. Крой деталей по шаблонам.	2	13:00-14:40	практическое занятие	ул. Буденновская, 163	самостоятельная работа
3.10.2023		Обработка деталей модели. Подгонка деталей модели.	2	13:00-14:40	практическое занятие	ул. Буденновская, 163	самостоятельная работа
4.10.2023		Склеивание деталей модели и нанесение декоративной окраски.	2	13:00-14:40	практическое занятие	ул. Буденновская, 163	самостоятельная работа

	10.10.2023	Окончательная сборка модели.	2	13:00-14:40	практическое занятие	ул. Буденновская, 163	самостоятельная работа
	11.10.2023	Настройка готовых моделей.	2	13:00-14:40	практическое занятие	ул. Буденновская, 163	самостоятельная работа
	17.10.2023	Тренировочные полеты моделей.	2	13:00-14:40	практическое занятие	ул. Буденновская, 163	показательные запуски
	18.10.2023	Подготовка к соревнованиям.	2	13:00-14:40	практическое занятие	ул. Буденновская, 163	готовая работа
		Планер F5J	24				готовая работа
	24.10.2023	Основы свободного и р/у полёта. Особенности парителей.	2	13:00-14:40	презентация	ул. Буденновская, 163	опрос
	25.10.2023	Радиоуправляемые планера, особенности полёта и управления.	2	13:00-14:40	презентация	ул. Буденновская, 163	опрос
	31.10.2023	Подготовка рабочих чертежей.	2	13:00-14:40	практическое занятие	ул. Буденновская, 163	самостоятельная работа
	1.11.2023	Изготовление шаблонов деталей планера.	2	13:00-14:40	практическое занятие	ул. Буденновская, 163	самостоятельная работа
	7.11.2023	Крой деталей модели и их изготовление по шаблонам.	2	13:00-14:40	практическое занятие	ул. Буденновская, 163	самостоятельная работа
	8.11.2023	Сборка модели планера.	2	13:00-14:40	практическое занятие	ул. Буденновская, 163	самостоятельная работа
	14.11.2023	Окраска модели. Нанесение декоративной окраски планера.	2	13:00-14:40	практическое занятие	ул. Буденновская, 163	самостоятельная работа
	15.11.2023	Окончательная сборка модели.	2	13:00-14:40	практическое занятие	ул. Буденновская, 163	самостоятельная работа
	21.11.2023	Проверка работоспособности модели, механизмов.	2	13:00-14:40	практическое занятие	ул. Буденновская, 163	самостоятельная работа

	22.11.2023	Настройка готовой модели.	2	13:00-14:40	практическое занятие	ул. Буденновская, 163	самостоятельная работа
	28.11.2023	Тренировочные полёты	2	13:00-14:40	практическое занятие	ул. Буденновская, 163	показательные запуски
	29.11.2023	Выставка готовых авиамodelей.	2	13:00-14:40	практическое занятие	ул. Буденновская, 163	готовая работа
		Авиамодельный симулятор полета	20				зачет
	5.12.2023	Основы аэродинамики пилотажной модели самолёта.	2	13:00-14:40	презентация	ул. Буденновская, 163	опрос
	6.12.2023	Программа авиамодельного симулятора.	2	13:00-14:40	практическое занятие	ул. Буденновская, 163	самостоятельная работа
	12.12.2023	Назначение программы. Интерфейс, инструкция пользования	2	13:00-14:40	практическое занятие	ул. Буденновская, 163	самостоятельная работа
	13.12.2023	Практическое знакомство с программой авиамодельного симулятора.	2	13:00-14:40	практическое занятие	ул. Буденновская, 163	самостоятельная работа
	19.12.2023	Установка авиамодельного симулятора.	2	13:00-14:40	практическое занятие	ул. Буденновская, 163	самостоятельная работа
	20.12.2023	Подключение передатчика команд радиоправления авиамодельного симулятора.	2	13:00-14:40	практическое занятие	ул. Буденновская, 163	самостоятельная работа
	26.12.2023	Настройки авиамодельного симулятора.	2	13:00-14:40	практическое занятие	ул. Буденновская, 163	самостоятельная работа
	27.12.2023	Выбор модели на авиамодельном симуляторе.	2	13:00-14:40	практическое занятие	ул. Буденновская, 163	самостоятельная работа

9.01.2024	Тренировка управления моделью самолёта на авиамодельном симуляторе.	2	13:00-14:40	практическое занятие	ул. Буденновская, 163	зачет
	Двигатель внутреннего сгорания ДВС.	24				зачет
10.01.2024	Устройство и принцип работы калильного и бензинового ДВС. Двухтактный калильный двигатель. Принцип работы двухтактного калильного двигателя. Принцип работы двухтактного бензинового двигателя.	2	13:00-14:40	презентация	ул. Буденновская, 163	опрос
16.01.2024	Внутреннее устройство бензинового двигателя внутреннего сгорания.	2	13:00-14:40	лабораторное занятие	ул. Буденновская, 163	лабораторная работа
17.01.2024	Порядок разборки и сборки калильного двигателя внутреннего сгорания. Сборка и разборка калильного ДВС.	2	13:00-14:40	практическое занятие	ул. Буденновская, 163	самостоятельная работа
23.01.2024	Виды топливных смесей и способы их приготовления для калильных и бензиновых ДВС. Изучение компонентов, применяемые для изготовления топлива для калильных ДВС.	2	13:00-14:40	лабораторное занятие	ул. Буденновская, 163	лабораторная работа

	24.01.2024	Химические составляющие топливных смесей. Техника безопасности при работе с химическими составляющими топливных смесей. Изучение компонентов, применяемые для изготовления топлива для бензиновых ДВС.	2	13:00-14:40	лабораторное занятие	ул. Буденновская, 163	лабораторная работа
	30.01.2024	Приготовление топлива для калильных ДВС.	2	13:00-14:40	практическое занятие	ул. Буденновская, 163	самостоятельная работа
	31.01.2024	Методика запуска и регулировки калильного и бензинового модельного ДВС. Изучение способов запуска калильных ДВС.	2	13:00-14:40	лабораторное занятие	ул. Буденновская, 163	лабораторная работа
	6.02.2024	Начальные установки регулировочных винтов для первого запуска калильных ДВС. Максимальный ход калильного ДВС. Запуск калильных ДВС.	2	13:00-14:40	лабораторное занятие	ул. Буденновская, 163	лабораторная работа
	7.02.2024	Изучение способов запуска и запуска бензиновых ДВС.	2	13:00-14:40	практическое занятие	ул. Буденновская, 163	самостоятельная работа
	13.02.2024	Запуск бензиновых ДВС.	2	13:00-14:40	практическое занятие	ул. Буденновская, 163	самостоятельная работа
	14.02.2024	Регулировка максимального хода калильного ДВС.	2	13:00-14:40	практическое занятие	ул. Буденновская, 163	самостоятельная работа

20.02.2024	Настройка и самостоятельный запуск бензинового ДВС.	2	13:00-14:40	практическое занятие	ул. Буденновская, 163	зачет
	Радиоуправляемая модель самолёта.	42				готовая работа
21.02.2024	Устройство контурной модели из пенопласта.	2	13:00-14:40	презентация	ул. Буденновская, 163	опрос
27.02.2024	Способы изготовления контурной модели, материалы и инструменты	2	13:00-14:40	лабораторное занятие	ул. Буденновская, 163	лабораторная работа
28.02.2024	Изучение технологической карты.	2	13:00-14:40	лабораторное занятие	ул. Буденновская, 163	лабораторная работа
5.03.2024	Крой и склеивание деталей модели по шаблонам.	2	13:00-14:40	практическое занятие	ул. Буденновская, 163	самостоятельная работа
6.03.2024	Пилотажная модель самолёта.	2	13:00-14:40	презентация	ул. Буденновская, 163	опрос
12.03.2024	Устройство пилотажной модели из бальзы	2	13:00-14:40	лабораторное занятие	ул. Буденновская, 163	лабораторная работа
13.03.2024	Гоночная модель самолёта.	2	13:00-14:40	презентация	ул. Буденновская, 163	опрос
19.03.2024	Устройство гоночной модели из бальзы	2	13:00-14:40	лабораторное занятие	ул. Буденновская, 163	лабораторная работа
20.03.2024	Способы изготовления модели из бальзы	2	13:00-14:40	лабораторное занятие	ул. Буденновская, 163	лабораторная работа
26.03.2024	Модели-копии.	2	13:00-14:40	презентация	ул. Буденновская, 163	опрос
27.03.2024	Устройство копийной модели самолёта	2	13:00-14:40	лабораторное занятие	ул. Буденновская, 163	лабораторная работа
02.04.2023	Подбор прототипа копийной модели самолёта	2	13:00-14:40	практическое занятие	ул. Буденновская, 163	самостоятельная работа
03.04.2024	Способы изготовления, материалы и инструменты	2	13:00-14:40	практическое занятие	ул. Буденновская, 163	самостоятельная работа

	09.04.2024	Изучение технологической карты.	2	13:00-14:40	лабораторное занятие	ул. Буденновская, 163	лабораторная работа	
	10.04.2024	Изготовление рабочих чертежей и шаблонов деталей.	2	13:00-14:40	практическое занятие	ул. Буденновская, 163	самостоятельная работа	
	16.04.2024	Крой и склеивание деталей модели по шаблонам.	2	13:00-14:40	практическое занятие	ул. Буденновская, 163	самостоятельная работа	
	17.04.2024	Окончательная сборка и отделка моделей.	2	13:00-14:40	практическое занятие	ул. Буденновская, 163	самостоятельная работа	
	23.04.2024	Регулировка узлов и агрегатов модели	2	13:00-14:40	практическое занятие	ул. Буденновская, 163	самостоятельная работа	
	24.04.2024	Запуск модели.	2	13:00-14:40	практическое занятие	ул. Буденновская, 163	самостоятельная работа	
	30.04.2024	Настройка готовой модели.	2	13:00-14:40	практическое занятие	ул. Буденновская, 163	самостоятельная работа	
	07.05.2024	Тренировочные полеты моделей.	2	13:00-14:40	практическое занятие	ул. Буденновская, 163	готовая работа	
		Соревнования	4				протоколы соревнований	
	08.05.2024	Подготовка и проведение соревнований	2	13:00-14:40	практическое занятие	ул. Буденновская, 163	самостоятельная работа	
	14.05.2024	Подготовка и проведение соревнований	2	13:00-14:40	соревнования		протоколы соревнований	
		Итоговое занятие	2				тестирование	
	15.05.2024	Подведение итогов. Награждение лучших учащихся. Выставка готовых авиамodelей.	2	13:00-14:40			тестирование	
	21.05.2024 22.05.2024 28.05.2024 29.05.2024	Резервные занятия						

II. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Репродуктивная деятельность учащихся в объединении «Авиамоделирование» направлена на овладение ими различными умениями и навыками через выполнение работы по изготовлению простейших авиамodelей по заданной технологической или инструкционной карте. Эта деятельность способствует развитию усидчивости, аккуратности и сенсомоторики учащихся. Творческая деятельность - это самостоятельный творческий проект и изготовление модели по выбору учащихся.

Взаимосвязь этих видов деятельности дает возможность превращения начального интереса к авиамodelьному творчеству в зрелую мотивационную сферу, обоснованную внутренней позицией учащегося.

При обучении используются основные методы организации и осуществления учебно-познавательной работы, такие как словесные, наглядные, практические, индуктивные и проблемно-поисковые. Выбор методов (способов) обучения зависит от психофизиологических, возрастных особенностей детей, темы и формы занятий. При этом в процессе обучения все методы реализуются в теснейшей взаимосвязи.

2.1 Здоровьесберегающие технологии

Здоровьесберегающие образовательные технологии — это система, создающая максимально возможные условия для сохранения, укрепления и развития духовного, эмоционального, интеллектуального, личностного и физического здоровья всех субъектов образования: учащихся, педагогов и др. (О.В. Петров). Поэтому один из приоритетов на современном этапе в образовании, ориентирован на решение задач по формированию, сохранению и укреплению здоровья.

Вследствие вышеизложенного при реализации данной программы важной её составляющей будет организация учебно-воспитательного процесса с применением здоровьесберегающих технологий, а именно:

- контроль температуры и свежести воздуха, освещения кабинета;
- чередование видов учебной деятельности;
- чередование видов преподавания: словесный, наглядный, самостоятельная работа, аудиовизуальный, практическая работа, самостоятельная работа;
- умение педагога дополнительного образования использовать ТСО как средство для дискуссии, беседы, обсуждения;
- контроль за правильной посадкой учащегося;
- физкультминутки, динамические паузы, дыхательная гимнастика, гимнастика для глаз, массаж активных точек;
- применение внешней мотивации: оценка, похвала, поддержка, соревновательный момент.
- применение педагогики сотрудничества на занятиях.

3. Повышение профессионального уровня

- Участие в семинарах, конференциях, конкурсах, фестивалях, мастер-классах различного уровня.

4. Воспитательная работа и массовые мероприятия

№ п/п	Название мероприятия	Сроки	Место проведения
1	День открытых дверей	сентябрь	Центр

2	Экскурсия в музей	октябрь	музей
3	Беседа – конференция на тему «День народного единства»	ноябрь	Центр
4	Подготовка к поздравлению родителей с праздниками: - День защитника Отечества	февраль	Центр
5	- Международный женский день	март	
6	Беседа на тему: «Здоровье в жизни школьника»	декабрь	Центр
7	Беседа на тему: «Мы выбираем жизнь!»	январь	Центр
8	Посещение музея Истории города Новочеркаска в макетах	апрель	Центр
9	Участие в реализации социального проекта «Герои Отечества»	май	Центр

5. Взаимодействие педагога с родителями

№ п/п	Формы взаимодействия	Тема	Сроки
1	Родительские собрания	День знаний в жизни детей.	сентябрь
		Подведение итогов первого полугодия	декабрь
		Знаете ли вы о чём мечтают ваши дети?	апрель
2	Совместные мероприятия	Праздничное новогоднее чаепитие с детьми и родителями	декабрь
		Поздравление родителей с праздниками: - День защитника отечества - Международный женский день	февраль март
		Удовлетворенность родителей занятиями детей в объединении	октябрь Май
3	Анкетирование родителей	Удовлетворенность родителей занятиями детей в объединении	октябрь Май
4	Индивидуальные и групповые консультации	Повышение психолого-педагогической компетентности родителей	по мере обращения
5	Другое	Мотивация родителей к оказанию материальной помощи объединению для участия в соревнованиях	по мере обращения

7. Планируемые результаты деятельности педагога

Участие в выставках, днях открытых дверей.

Библиографический список для педагога.

1. Володко А.М., Вертолёт – труженик и воин. – М., 1984
2. Голубев Ю.А., Юному авиамоделисту. – М.: Просвещение, 1979
3. Ермаков А.М., Простейшие авиамодели. – М.: Просвещение, 1989
4. Журналы: «Моделист-конструктор», «Юный техник», «Крылья Родины», «Модельер».
5. Никитин Г.А., Баканов Е.А., Основы авиации. – М., 1984
6. Смирнов Э.П., Как сконструировать и построить летающую модель. – М.: Просвещение, 1973

7. Шавров В.Б., История конструкций самолётов. – М., 1985

8. www.fasr.ru

Библиографический список для детей и родителей.

1. Арлазоров М.С., Конструкторы. – М.: Просвещение, 1989

2. Гаевский О.К., Авиамоделирование. – М.: Просвещение, 1964

3. Журналы: «Моделист-конструктор», «Юный техник», «Крылья Родины», «Моделяр».

4. Пантюхин С.П., Воздушные змеи. – М., 1985

В настоящем шнуре пронумеровано, прошито и скреплено печатью 8 листов
Директор МБУ ДО ЦТТ № 1
имени В.В. Горбатко
Н.А. Галенко



[Handwritten signature in blue ink]