

муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр детского творчества «Радуга успеха»
городского округа Самара

443063, г. Самара, ул. А. Матросова, 21, тел/факс: 8 (846) 951-28-32
E-mail: do_cdtr.uspeha@samara.edu.ru
Сайт: www.cdt-raduga.ru

ЗАЯВКА
на участие в Конкурсе проектных инициатив на 2023 год
в рамках реализации стратегии комплексного развития городского округа
Самара на период до 2025 года
от МБУ ДО ЦДТ «Радуга успеха» г.о. Самара

I. Общая информация

1. Наименование проектной инициативы:

Стратегический проект: «От авиамоделирования к дроностроению»

2. Информация об учреждении:

2.1. Название учреждения по Уставу (полное и сокращенное):

муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр детского творчества «Радуга успеха» городского округа Самара (МБУ ДО ЦДТ «Радуга успеха» г.о. Самара)

2.2. Почтовый адрес:

инд. 443063 г. Самара, ул. А.Матросова, д.21

2.3. Телефон, факс, электронная почта:

тел./факс 8 (846) 951 28 32; cdtraduga.samara@mail.ru

2.4. ФИО руководителя учреждения:

Лисовская Анна Игоревна, директор ЦДТ «Радуга успеха»

3. Информация о руководителе проектной площадки:

3.1., 3.2. ФИО и должность:

Лисовская А.И. – директор

3.3., 3.4. Адрес для переписки с руководителем проекта, контактные телефоны, факс, электронная почта:

тел./факс 8 (846) 951 28 32; cdtraduga.samara@mail.ru

4. Команда проектной площадки:

Белов С.И., заведующий отделом; Лукина М.М., методист,
Дмитриев ВМ., Баулина А.А. педагоги дополнительного образования

5. Консультанты проектной инициативы:

Трещанин М.И.- руководитель БПЛА ООО «Байт-Самара»

Лукин Н.Ф. – руководитель СУИП и ХО Самарского университета.

6. Масштаб проекта:

Время реализации: январь – декабрь 2023 года

Участники: педагоги и обучающиеся образовательных учреждений г.о. Самара.

Описание проектной инициативы

Описание организации и опыта проектной деятельности в рамках Стратегии комплексного развития г.о. Самара до 2025 года: краткое описание истории организации-заявителя, ее перспективы на следующий год и опыт проектной деятельности в рамках Стратегии комплексного развития г.о. Самара до 2025 года (не более 1 страницы).

Клуб юных техников «Радуга» был открыт 1978 г. при профкоме завода «Гидроавтоматика». В соответствии с Постановлением Главы города Самары №443 от 7.04.1995 г. включен в состав муниципальной собственности г. Самары Центр детского творчества «Радуга», и Постановлением №19 от 9.01.1996 г. Администрации Промышленного района зарегистрировано в районе Муниципальное учреждение дополнительного образования Центр детского творчества «Радуга». С 2016 года Центр стал называться «Радуга успеха». Центр детского творчества реализует в основном образовательные программы технической направленности.

Центр детского творчества «Радуга успеха» в рамках Программы развития определил основные направления деятельности:

- усиления внимания к инновационным процессам в образовании и воспитании детей;
- развитие технического творчества, как выполнение запросов потребителей (детей, родителей) и социального заказа Самарского региона как технической и космической столицы.

С 2015 года Центр детского творчества «Радуга успеха» постоянно участвует в городском конкурсе проектных инициатив и становится инновационной площадкой.

Темы некоторых проектов:

- ✓ «Апробирование инновационных технологий (робототехника и ТРИЗ) в условиях общеобразовательной школы», 2017 год;
- ✓ «Учебно-тренировочная площадка по управлению моделями с помощью видео контроля», 2019 год.
- ✓ «Дистанционное обучение. 3D моделирование», 2020 год.
- ✓ «Классические виды технического творчества в мире 3D», 2021 год.
- ✓ «Электронный информационно-методический комплекс «Эврика», 2022 год.

Таким образом, Центр детского творчества «Радуга успеха» имеет многолетний опыт проектной деятельности в рамках Стратегии комплексного развития г.о. Самара до 2025 года.

Постановка проблемы (не более 1 страницы):

Описание того, что именно побудило организацию обратиться к выбранной теме, почему этот проект необходим, как он будет решать проблему. Постановка проблемы, а не обоснование для комиссии того, насколько она важна.

При формулировке проблемы учесть её социальную значимость, реальность, конкретность, возможность её решения силами организации и методом проектной деятельности.

Область роботизированных систем признана приоритетной правительством Российской Федерации, как область, несущая потенциал технологического прорыва и требующая адекватной реакции, как в сфере науки, так и в сфере образования. Но любые передовые технологии и идеи не смогут раскрыть всех своих возможностей без участия педагогов-специалистов.

Авиастроение для Самарской области всегда было и остаётся ведущим направлением среди других видов промышленности. Но времена идут, и наука не стоит на месте. Новые технологии завоёвывают пространство. Это беспилотные летательные аппараты, дроны. Растущий интерес к возможностям беспилотных летательных аппаратов (БПЛА, дронов) делает их актуальными во всех областях промышленности. Возможность их применения и многофункциональность очень широка и до конца не изведена.

Подготовка квалифицированных специалистов для высокотехнологичных отраслей производства приобретает особое значение. И практическое решение проблемы кадров связано с возвращением массового интереса детей и молодежи к научно-техническому творчеству. В этом должны помочь учреждения дополнительного образования. С кружков по авиамоделированию и БПЛА начинается путь к инженерной профессии, необходимой Самаре и России, закладывается интерес к конструкторской и проектной деятельности.

Данный проект предполагает решить проблемы:

1. Снижение востребованности традиционного авиамоделирования как направления детского технического творчества.
2. Смены поколений, функционально-деятельностного разрыва между авиаконструкторами классического профильного образования и молодыми специалистами по дростроению. Достичь комбинации хорошей аэродинамики летательного аппарата с возможностью программирования датчиков, искусственного интеллекта и автоматизации полёта.
3. Отчуждения методик по овладению навыками улучшения аэродинамических качеств летательных аппаратов непосредственно от личности автора педагога-конструктора.
4. Отсутствия доступных пошаговых цифровых учебно-методических комплексов, существенно упрощающих овладение начальными навыками авиаконструирования, что ведет к снижению востребованности традиционного авиамоделирования как направления детского технического творчества.

Решение: организовать команду по цифровизации авторских учебно-методических комплексов (далее – цифровые УМК) классического авиамодельного профиля, разработать методику отчуждения знаний и навыков через цифровые УМК от личности непосредственного автора, привлечь педагогов-авиамоделлистов к

внедрению современных подходов авиастроения и перейти на новый качественный уровень работы, объединив педагогические достижения классических авиамоделлистов с навыками и умениями современных дроностроителей, что, в итоге, усилит заинтересовать детей и подростков, увеличит количество учащихся, улучшит качество образования.

5. Дорогостоящее обеспечение работы объединений дроностроения (БПЛА) – комплектующие дорогие или дефицитные.

Решение: дополнить дорогостоящие учебно-методические комплексы квадрокоптеров более бюджетными самолетными схемами. Использование полётных контролеров, камер и прочих электронных компонентов дрона позволяет создать из классической авиамодели полноценный дрон, учебная ценность которого, аналогична, а некоторых случаях, превосходит квадрокоптер. При этом, стоимость создания дрона самолётного типа в 2-4 раза дешевле. Таким образом, цифровизация моделей позволит масштабировать опыт выдающихся самарских педагогов-авиамоделлистов, расширить его и объединить с тематикой дроностроения, что будет содействовать лучшему, более доступному восприятию воспитанниками процесса изготовления модели и получения конечного результата своей работы.

6. Мало квалифицированных специалистов, работающих по образовательным программам БПЛА.

Решение: Создание учебно-методического комплекса, проведение семинаров и консультаций для педагогических работников. Организация открытого городского мероприятия с участием авиамоделлистов и беспилотников.

В результате реализации данного проекта предполагается обобщить опыт с последующим распространением всех наработанных материалов. Данный инновационный опыт позволит расширить рамки научно-технических возможностей образовательных учреждений, задать общий вектор развития беспилотных технологий в городе Самара.

Цели и задачи проекта (не более 0,5 страницы):

Описание включает последовательное перечисление целей, которые ставит перед собой организация для решения поставленной проблемы, задач, которые для достижения этих целей необходимо решить (в конкретной, сжатой форме).

Цель: Повышение уровня востребованности детского авиамоделизма через введение в обучение инновационных технологий дроностроения.

Для достижения поставленной цели и успешной интеграции авиамоделирования и БПЛА необходимо создать определённые условия – это будет *проектно-образовательный офис*, который включает: команду единомышленников, инструментально-техническое обеспечение и методическое сопровождение.

Задачи:

- Провести анализ ситуации функциональных возможностей авиамоделизма как основы развития перспективных летательных аппаратов.
- Сделать выбор технологических компетенций для проектирования и сборки новых моделей.
- Разработать технологическую и техническую документацию по изготовлению БПЛА самолетного и винтокрылого типа.
- Изготовить комплектующие (детали и узлы) опытной модели.
- Провести сборку и испытание модели.
- Подготовить документацию:
 - проектная;
 - технологическая и техническая (характеристики, функции, эксплуатация и др.);
 - учебно-методическая.
- Создать 3D модель элементов конструкции;
- Создать видеоролик по сборке, калибровке и настройке летательного аппарата;
- Доработать методику для конвертации летательного аппарата в беспилотный летательный аппарат;
- Организовать и провести мероприятия:
 - обучающие семинары, консультации;
 - презентации образцов комплектующих, моделей дронов;
 - открытое Первенство городского округа Самара по робототехнике «Кубок Самарских Конструкторов» в новом формате.
- Пригласить к сотрудничеству специалистов сетевого взаимодействия (УДО, школы, ВУЗы) и в рамках муниципально-частного партнерства заинтересованных представителей организаций малого бизнеса.
- Провести анализ реализации проекта и определить перспективы дальнейшей работы в данном направлении.
- Принять участие в работе по разработке профильных регламентов и проведению всероссийского этапа Олимпиады РобоФест AeroNet.

Основные идеи проектной инициативы

Основной замысел проектной инициативы.

Название основного мероприятия проекта. Дать перечень того, что будет включать основное мероприятие, количество человек, в нём участвующих. Каким целям и задачам проекта будет соответствовать проведение данного мероприятия?

В ЦДТ «Радуга успеха» накоплен опыт работы по авиамоделизму, робототехнике и беспилотным технологиям. Разработаны и реализуются образовательные программы: «Авиамоделизм», «Робототехника и LEGO-конструирование», «Робототехника «Ардуино», «Воздушная робототехника», которые прошли экспертизу в Областном экспертном совете и включены в Навигатор дополнительного образования. Наши обучающиеся неоднократно

становились победителями конкурсов и соревнований в этих направлениях от городского до Всероссийского уровней.

Это говорит о том, что в Центре имеются накопленные и апробированные учебно-методические материалы. Работают педагоги, способные проводить технические эксперименты, создавать технологические и учебно-методические комплексы для обеспечения и развития авиамоделирования и БПЛА.

Для этого будет создан проектно-образовательного офис, куда войдут:

- команда единомышленников – это педагоги Центра, специалисты ВУЗов и представители предприятий малого бизнеса (будущие инвесторы);

- технологическая и техническая документация по разработке комплектующих дроны;

- учебно-методические ресурсы – материалы по организации и проведению мероприятий задуманного проекта (семинаров, консультаций, презентаций, итогового Первенства «Кубок Самарских Конструкторов»);

- материально-техническая база, имеющаяся в Центре, возможности партнеров: школ, УДО, ВУЗов и предприятий малого бизнеса.

По мере реализации проекта, его материалы будут размещаться на сайте Центра в специально созданном разделе.

Участниками проекта станут педагоги городских образовательных учреждений-партнёров: школ, УДО и ВУЗов. Встречи и общение с педагогами поможет вносить предложения по корректировке хода эксперимента, тем самым повысит мотивацию сетевого взаимодействия и сотрудничества по развитию данного направления; будет способствовать профессиональному росту среди педагогического сообщества технической направленности.

Итоговым мероприятием проекта станет Первенство городского округа Самара «Кубок Самарских Конструкторов», где педагоги-участники проекта и обучающиеся творческих объединений авиамоделирование, робототехника и БПЛА представят свои наработки, которые покажут, насколько эффективно решены задачи данной проектной инициативы.

Для открытости в работе и информированности о реализации проекта ЦДТ «Радуга успеха» на своем сайте будет размещать всю информацию о ходе проекта. Будет создан целый раздел, посвященный данному проекту, доступный для изучения всем желающим.

Предполагаемые партнеры сетевого взаимодействия и муниципально-частного партнёрства

Партнер	Содержание сотрудничества
ООО «Байт С»	- Изготовление конструкторов; - Участие в реализации проекта; - Привлечение специалистов для помощи и консультирования в ходе реализации проекта и анализа его результатов.
МБОУ Школа № 80; УДО г.о.Самара	- Предоставление открытой площадки для проведения испытаний и тренировок; - Участие в реализации проекта.

Лицей «Созвездие»	Совместная разработка методики преобразования авиамоделей в дроны самолётного типа
Поволжский государственный колледж	Предоставление учебно-тренировочной площадки, совместное участие в работе Олимпиады РобоФест
«Самарский университет»	- Консультирование по реализации проекта.

Рабочий план реализации проектной инициативы

Рабочий план реализации проекта. Раздел представляет план-график мероприятий с указанием:

Поэтапный план реализации проекта.

№п/п	Мероприятия	Ожидаемые итоги
Организационный этап ноябрь-декабрь 2022 г.		
1.	<ul style="list-style-type: none"> - Формирование коллектива единомышленников по реализации инициативы. - Планирование работы. -Изучение теоретико-методологической основы темы. - Приглашение партнеров для сетевого взаимодействия. - Прогнозирование результатов и рисков. 	<ul style="list-style-type: none"> - Определение сферы деятельности и распределение функциональных обязанностей участников. - Составление программы деятельности (плана работы, графика мероприятий, совместных средств). - Определение типа летательных аппаратов, которые войдут в состав конструкторов, планируемых к разработке. - Договоры и план работы с образовательными учреждениями. - Корректировка документов.
Практический этап январь-декабрь 2023 г.		
2.	<ul style="list-style-type: none"> - Разработка методики цифровизации авиамоделей - Создание цифровых моделей учебно-методических комплексов – 5 авиамоделей. - Создание методики преобразования авиамоделей в 	<ul style="list-style-type: none"> - Создание конструкторов (наборов) БПЛА самолетного и винтокрылого типа. - Создание учебно-

	<p>БПЛА.</p> <ul style="list-style-type: none"> - апробация подготовленных моделей в учебном процессе педагогов – авиамodelистов и дроностроителей - Участие в работе орг.команды Олимпиады РобоФест с рекомендациями внедрения авиамodelного профиля в регламенты AeroNet - Проведение семинаров по вопросам объединения авиамodelного и дроностроительного направления технического творчества - Проведение учебно-тренировочных сборов среди учащихся по новому объединенному профилю. - Разработка мотивационной модели авторов-педагогов для участия в дальнейшей самостоятельной цифровизации учебно-методических комплексов совместно с ООО «Байт Самара». - Подготовка и проведение соревнований данных моделей в рамках фестиваля «Кубок Самарских Конструкторов»: <ul style="list-style-type: none"> - круглый стол с педагогами по итогам инновации; - анализ достижений педагогов-участников: награждение, результативность участия в мероприятиях, соревнованиях и т.д. - Пополнение специального раздела на сайте ЦДТ «Радуга успеха». 	<p>методического пособия.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Трансляция о реализации проекта. - Презентация новых моделей. - Расширение знаний педагогов-участников в сфере инновационных технологий. - Корректировка проекта. - Результаты инновации, анализ достижений воспитанников и педагогов-участников проекта. - Размещение на сайте Центра
<p>Итоговый этап ноябрь-декабрь 2023 г.</p>		
3.	<ul style="list-style-type: none"> - Консультации, семинары и мастер-классы, обучение 	<ul style="list-style-type: none"> - Демонстрация опыта работы

	<p>педагогов.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подведение итогов работы. - Определение перспектив дальнейшего развития темы. 	<p>площадки. Распространение методического пособия.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ результатов. - Разработка и планирование дальнейшей работы по направлению.
--	--	---

Предполагаемый Интернет - ресурс проектной инициативы: сайт МБУ ДО ЦДТ «Радуга успеха» г.о. Самара.

Конкретные ожидаемые результаты (не более одной страницы):

Описание количественных и качественных показателей, получение которых планируется в ходе реализации проекта.

Конкретные ожидаемые результаты

- Авиамоделирование, как техническое направление, поднимется на современный инновационный уровень с применением программирования и новых систем управления.
- Будут созданы цифровые модели учебно-методических комплексов – 5 авиамodelей.
- Будут созданы методики преобразования авиамodelей в беспилотные летательные аппараты.
- Будет проведена апробация созданных моделей в реальной учебной практике педагогов профиля воздушной робототехники.
- Педагоги смогут обеспечить сборку современных дронов необходимыми деталями (комплектующими) в условиях детского творческого объединения.
- Будут разработаны и даны рекомендации по внедрению в направление Aeronet всероссийской олимпиады РобоФест соревнования авиамodelьного профиля.
- Будут проведены семинары по вопросам объединения авиамodelьного и дроностроительного направления.
- Будут проведены учебно-тренировочные сборы среди учащихся по новому объединенному профилю.
- Разработана мотивационной модели авторов-педагогов для участия в дальнейшей самостоятельной цифровизации учебно-методических комплексов совместно с ООО «Байт Самара».
- По итогам проекта пройдет открытое Первенство городского округа Самара по робототехнике «Кубок Самарских Конструкторов» в новом формате, который покажет результативность проекта и возможности авиамodelирования и дроностроения.
- Будет создана, и работать страничка на сайте ЦДТ «Радуга успеха».
- Будет осуществляться интеграция и партнерство УДО, школ, профессиональных образовательных учреждений и предприятий малого бизнеса.

- Участники проекта педагоги Центра и педагоги других учреждений получают опыт сетевого взаимодействия и опыт муниципально-частного партнёрства по решению конкретных задач.
- Опыт работы проектной площадки будет обобщен и распространен среди образовательных учреждений г.о. Самара.
- Педагогические кадры повысят профессиональное мастерство в сфере инновационных технологий и высокотехнологических направлений.

О перспективе развития данного направления: можно и нужно проводить подобные эксперименты, создавать технические комплексы и методические материалы по другим направлениям деятельности Центра. Материалы данного проекта и опыт работы инициируют педагогов на новые проекты.