**Описание инновационного образовательного проекта муниципального учреждения дополнительного образования центра детского творчества**

*Ум, хорошо устроенный лучше,*
*чем хорошо наполненный*

*Мишель Монтень «Опыты»*

**1. Наименование образовательной организации:** муниципальное учреждение дополнительного образования центр детского творчества.

**2. Направление реализации проекта:** реализация инновационного образовательного проекта муниципального учреждения дополнительного образования центра детского творчества, направленного на распространение передовых практик реализации дополнительных общеобразовательных программ технической направленности с учетом возрастных особенностей обучающихся, в том числе «Робототехника».

**3. Название проекта:** «Создание условий для развития кадровой базы инженерного корпуса будущего через организацию деятельности ребенка в процессе интеграции начального иженерно-технического конструирования и основ робототехники в лаборатории «Радиоэлектроника и Робототехника».

**4. Ключевые слова:** радиоэлектроника, робототехника, конструирование, кадровая база, инженерный корпус.

**Срок реализации проекта**: 2016-2018 гг.

**5. Актуальность проблемы, основная идея проекта, обоснование его практической значимости для развития системы образования.**

Актуальность данного проекта обусловлена общественной потребностью в творчески активных и технически грамотных молодых людях, возрождении интереса молодежи к современной технике, воспитании культуры жизненного и профессионального самоопределения.

В настоящее время в нашей стране происходит активное развитие промышленности. В связи с этим остро стоит вопрос нехватки инженерных кадров. Поэтому становится актуальным создание в учреждениях дополнительного образования детских творческих объединений технической направленности.

На всех уровнях законодательства: федеральном, региональном и муниципальном отражено развитие технического потенциала молодого поколения. Выполняя Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2012 №597 «О мероприятиях по реализации государственной политики» по увеличению к 2018 году в целях выявления и поддержки юных талантов

число детей, привлекаемых к участию в творческих мероприятиях, до 8 процентов от общего числа детей, отрегулированы основные направления развития образования по данному вопросу, что отражено в Федеральном законе от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», в Концепции развития дополнительного образования детей, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 № 1726-р, и которые ориентируют содержание дополнительных образовательных программ на удовлетворение индивидуальных потребностей учащихся в занятиях научно-техническим творчеством и привлечению юных талантов к участию в мероприятиях различных уровней.

Приоритетными являются показатели: доля детей, привлекаемых к участию в творческих мероприятиях в сфере образования и доля детей охваченных дополнительными программами технической направленности в Государственной программе Московской области «Образование Подмосковья» на 2014-2025 годы и муниципальной программе Городского округа Подольск «Образование Подольска».

В этой связи мы провели социальный опрос населения нового микрорайона Кузнечики Городского округа Подольск, в котором проживает большое количество семей военнослужащих и где располагается Центр детского творчества. Опрос показал заинтересованность родителей в организации объединений технической направленности.

В 2015 – 2016 учебном году администрацией муниципального учреждения дополнительного образования центра детского творчества было открыто объединение «Радиоэлектроника» с минимальными материальными и организационными затратами в обыкновенном учебном кабинете. Сегодня объединение «Радиоэлектроника» насчитывает 56 учащихся младшего школьного возраста. Реализация данного проекта позволит расширить возрастной диапазон учащихся и увеличить охват детей деятельностью технической направленности, а также позволит переоборудовать учебный кабинет в инновационную техническую лабораторию.

**6. Цели, задачи проекта.**

Цель проекта — развитие у детей технической культуры мышления и привлечение их к техническому моделированию и конструированию.

Задачи проекта:

- Усовершенствовать учебно-методическую базу объединения.
- Усовершенствовать материально-техническую базу лаборатории.
- Сформировать у учащихся навыки командной работы, коммуникативные навыки.
- Сформировать умение применять теоретические знания по моделированию и конструированию на практике.
- Воспитать гармонично развитую, общественно активную личность, способную адаптироваться к новой технике и технологиям в различных отраслях народного хозяйства.

- Выявление одаренных детей и подростков и обеспечение соответствующих условий для их творческого развития.
- Развить творческие способности и логическое мышление учащихся.

**7. Ожидаемые результаты проекта.**

В результате реализации 3-х годичного проекта «Создание условий для развития кадровой базы инженерного корпуса будущего через организацию деятельности ребенка в процессе интеграции начального иженерно-технического конструирования и основ робототехники в лаборатории «Радиоэлектроника и Робототехника» предполагается:

- создание условий для подготовки кадровой базы инженерного корпуса страны через привлечение молодежи в дальнейшем обучении по специальностям технической направленности: переоборудование учебного кабинета в инновационную лабораторию, разработка документации и программно-методического обеспечения по техническому моделированию и конструированию, создание сетевых площадок по распространению и обмену опытом;
- увеличение охвата детей, в том числе и по возрастному диапазону;
- повышение успеваемости учащихся по предметам технической направленности в общеобразовательных учреждениях;
- применение учащимися теоретических знаний на практике;
- развитие личностно-коммуникативных компетенций учащихся и творческих способностей.

**8. Ожидаемые эффекты проекта.**

Выявление и развитие творчески одарённых детей технической направленности.

Осознанный выбор профессии учащимися и дальнейший выбор высшего учебного заведения вплоть до конкретного технического ВУЗа.

Фактическая работа сетевой тематической площадки:

- с общеобразовательными учреждениями,
- с учреждениями дополнительного образования,
- с профильными промышленными предприятиями,
- с производителями конструкторов.

Привлечение родителей к общественной жизни коллектива через тематические родительские собрания (практика имеется) по мотивации к саморазвитию.

Продвижение реализации и популяризации данного проекта через СМИ, официальный сайт учреждения и тематические Интернет площадки.

**9. Критерии и показатели оценки результативности и эффективности проекта**:

- *сохранность контингента* учащихся: высокий уровень – 80-100%, средний уровень – 50-79%, низкий уровень – 2-49%

- *участие в конкурсах* различных уровней технической направленности: базовый уровень программы – 50%, продвинутый уровень – 80%.
- *качество усвоения базовой* дополнительной общеразвивающей программы: высокий уровень – 80-100%, средний уровень – 40-79%, низкий уровень – 2-39%.
- *переход детей на обучение продвинутый уровень* программы: 25% и более.
- *победители и призеры* конкурсов и фестивалей различных уровней технической направленности: базовый уровень программы – 10%, продвинутый уровень – 50%.

**10. Описание основных мероприятий проекта по этапам.**

Достижение целей и задач, поставленных в проекте с 2016 по 2018 г. будет осуществляться в несколько этапов.

1-й этап - подготовительный. С 01.09.2015 г. по 31.08.2016 г.

Разработка проекта и Локальных актов: «Положение о лаборатории», инструкции по технике безопасности и др.

Создание стартовой дополнительной общеразвивающей программы «Радиоэлектроника».

Создание материально-технической базы: кабинет, оснащенный учебной мебелью и оборудованием, электронными конструкторами ("Знаток. 999 схем + Школа", "Знаток. Радиоуправляемый вездеход "Лидер"", "Знаток. Klikko-652", "Знаток. ArTeC Blocks"), аккумулятором ROBITON 1800MHAA-2 BL2, зарядными устройствами на 8 аккумуляторов ANSMANN 1001-0006 POWERLINE 8 BL1, LA CROSSE BC-700 (TECHNOLINE), сетевым фильтром (удлинителем), мультиметром МАСТЕР PROFESSIONAL M830B, мультимедиапроектором BenQ, интерактивной доской, компьютером, монитором LG 22’FHD, колонками Genius, МФУ HP-125r.

Разработка базовой общеразвивающей программы объединения «Радиоэлектроника и Робототехника».

2-й этап - основной. С 1.09.2016 г. по 31.05.2018 г.

Анализ и выявление проблем подготовительного этапа.

Распространение положительного опыта подготовительного этапа.

Внедрение базовой общеразвивающей программы объединения «Радиоэлектроника и Робототехника».

Разработка проекта дополнительной общеразвивающей программы продвинутого уровня и индивидуальных маршрутов для работы с одаренными детьми.

Создание методического сопровождения базовой программы: разработка лабораторных работ, диагностических материалов по выявлению уровня освоения учащимися учебного материала, календарно-тематического планирования и др.

Внедрение материально-технической базы для базового уровня обучения по программе «Радиоэлектроника и Робототехника»: закупка электромонтажного инструмента, паяльного оборудования и расходных материалов начального профессионального уровня; приобретение конструкторов «Альтернативные источники энергии» торговой марки «Знаток» -10 шт., «Амперка», «Ардуино» и других; закупка 1-2 ПК, в т.ч. для программирования микропроцессоров.

Подбор организации подрядчиков по проектированию и монтажу местной вентиляции и электропроводки.

Взаимодействие с производителями работ по усовершенствованию конструкторов и методических материалов (альбомов).

Организация сетевого взаимодействия и продвижения проекта в других образовательных учреждениях.

Создание сайта с форумом, как сетевой площадки по координации, обмену опытом и дальнейшим инновационным, стратегическим разработкам в области радиоэлектроники, робототехники и смежным техническим направлениям авто-, авиа- моделирования.

Наращивание кадрового потенциала - поиск и приём на работу педагогов технической направленности.

Развитие творческого потенциала учащихся посредством участия в выставочно-конкурсной деятельности технической направленности.

Привлечение родителей к организации и участию в мероприятиях объединения.

3-й этап - заключительный. С 01.06.2018 г. по 31.08.2018 г.

Анализ и выявление проблем основного этапа.

Распространение положительного опыта основного этапа.

Внедрение дополнительной общеразвивающей программы продвинутого уровня и индивидуальных маршрутов для работы с одаренными детьми.

Организация участия учащихся в выставочно-конкурсной и проектной деятельности технической направленности.

Создание методического сопровождения программы продвинутого уровня: разработка лабораторных работ, диагностических материалов по выявлению уровня освоения учащимися учебного материала, календарно-тематического планирования и др.

Пополнение материально-технической базы для продвинутого уровня обучения по программе «Радиоэлектроника и Робототехника» новыми моделями конструкторов.

Развитие сетевого взаимодействия, расширение сети учебных заведений по внедрению проекта.

Таблица 1

**11. Календарный план на период реализации проекта**

| № | Этап проекта | Мероприятия проекта | Сроки или | Ожидаемые |
|---|---|---|---|---|

| п/п | | | период (в мес.) | результаты |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Подготовительный | • Разработка проекта и Локальных актов: «Положение о лаборатории», инструкции по технике безопасности и др.<br>• Создание стартовой дополнительной общеразвивающей программы «Радиоэлектроника».<br>• Создание материально-технической базы.<br>• Разработка положения о лаборатории, проекта базовой общеразвивающей программы объединения «Радиоэлектроника и Робототехника». | С 01.09.2015 г. по 31.08.2016 г. | • Проект и нормативно-правовая база.<br>• Стартовая дополнительная общеразвивающая программа «Радиоэлектронника».<br>• Материально-техническая база.<br>• Положение о лаборатории.<br>• Проект базовой программы. |
| 2 | Основной | • Анализ и выявление проблем подготовительного этапа.<br>• Распространение положительного опыта подготовительного этапа.<br>• Внедрение базовой общеразвивающей программы объединения «Радиоэлектроника и Робототехника».<br>• Разработка проекта дополнительной общеразвивающей программы продвинутого уровня и индивидуальных маршрутов для работы с одаренными детьми.<br>• Создание методического сопровождения базовой программы.<br>• Внедрение | С 1.09.2016 по 31.05.2018 | • Положительный опыт подготовительного этапа.<br>• Базовая общеразвивающей программы объединения «Радиоэлектроника и Робототехника».<br>• Методическое сопровождение базовой программы.<br>• Материально-техническая база для базового уровня.<br>• Сетевое взаимодействие.<br>• Сайт.<br>• Кадровое обеспечение.<br>• Участие учащихся в выставках и конкурсах.<br>• Работа с родителями. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | материально-технической базы для базового уровня обучения по программе «Радиоэлектроника и Робототехника».<br>• Подбор организации подрядчиков по проектированию и монтажу местной вентиляции и электропроводки.<br>• Организация сетевого взаимодействия.<br>• Создание сайта.<br>• Оптимизация и продвижение проекта в других учебных заведениях.<br>• Наращивание кадрового потенциала проекта, а именно поиск и приём на работу педагогов технической направленности.<br>• Развитие творческого потенциала учащихся посредством участия в выставочно-конкурсной деятельности технической направленности.<br>• Привлечение родителей к организации и участию в мероприятиях объединения. | | |
| 3 | Заключительный | • Анализ и выявление проблем основного этапа.<br>• Распространение положительного опыта основного этапа.<br>• Внедрение дополнительной общеразвивающей программы продвинутого уровня и индивидуальных | С 01.06.2018 по 31.08.2018 | • Положительный опыт основного этапа.<br>• Программа продвинутого уровня и индивидуальные маршруты для работы с одаренными детьми.<br>• Результаты участия учащихся в выставочно-конкурсной и проектной |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | маршрутов для работы с одаренными детьми.<br>• Организация участия учащихся в выставочно-конкурсной и проектной деятельности технической направленности.<br>• Создание методического сопровождения программы продвинутого уровня.<br>• Внедрение материально-технической базы для продвинутого уровня обучения по программе «Радиоэлектроника и Робототехника».<br>• Развитие сетевого взаимодействия, расширение сети учебных заведений по внедрению проекта. | | деятельности технической направленности.<br>• Методическое сопровождение программы.<br>• Материально-техническая базы для продвинутого уровня обучения по программе «Радиоэлектроника и Робототехника».<br>• Сетевое взаимодействие. |

## 12. Ресурсное обеспечение проекта:

### 12.1. Кадровое обеспечение проекта

Таблица 2

Кадровое обеспечение проекта

| № п/п | Ф.И.О. сотрудника | Должность, образование, ученая степень, ученое звание | Наименование проектов (международных, федеральных, региональных, муниципальных, школьных), выполненных (выполняемых) при участии специалиста в течение последних 3 лет | Функционал специалиста в проекте организации-заявителя (руководитель, разработчик, эксперт и т.д.) |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Хаулина Людмила Викторовна | Директор МУ ДО ЦДТ. Высшее | Проект «Наше Подмосковье». | Руководитель |
| 2. | Кожевникова Елена Александровна | Руководитель структурного подразделения | Проект «Наше Подмосковье». | Эксперт |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | «Досуг» | | |
| 3. | Дуйсенбаев Алимжан Келесович | Руководитель объединения «Радиоэлектроника» | Проект объединения «Радиоэлектроника». | Разработчик |

## 12.2. Материально-техническое обеспечение проекта

Таблица 3

Материально-техническое обеспечение проекта.

| № п/п | Наименование имеющегося оборудования для реализации проекта | Количество (ед.) |
|---|---|---|
| 1. | Кабинет | 43 кв.м |
| 2. | Столы/стулья | 14/14 |
| 3. | Шкафы | 5 |
| 4. | Учебная доска | 2 |
| 5. | Конструктор электронный "Знаток. 999 схем + Школа" | 12 |
| 6. | Конструктор электронный "Знаток. Радиоуправляемый вездеход "Лидер"" | 8 |
| 7. | Конструктор "Знаток. Klikko-652" | 3 |
| 8. | Конструктор "Знаток. ArTeC Blocks" (руководство по занятиям, 280 дет.) | 1 |
| 9. | Аккумулятор AA 1800 мАч ROBITON 1800MHAA-2 BL2 | 50 |
| 10. | Зарядное устройство на 8 ак-ов ANSMANN 1001-0006 POWERLINE 8 BL1 | 2 |
| 11. | Зарядное устройство LA CROSSE BC-700 (TECHNOLINE) | 1 |
| 12. | Сетевой фильтр (удлинитель) | 3 |
| 13. | Мультиметр МАСТЕР PROFESSIONAL M830B | 12 |
| 14. | Мультимедиапроектор BenQ | 1 |
| 15. | Интерактивная доска-экран | |
| 16. | Компьютер: системный блок 1050, i3, 8G, 500G, DVD- RW/350W, 22’FHD | 1 |
| 17. | Монитор LG 22’FHD | 1 |
| 18. | Колонки Genius | 1 |
| 19. | МФУ HP-125r | 1 |

## 12.3. Финансовое обеспечение проекта

Таблица 4

Финансовое обеспечение проекта.

| № п\п | Направления | Год | Источники финансирования | Объемы финансирования (тыс. руб.) |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Материально-техническое обеспечение (табл.3) | 2015 год | Внебюджетное финансирование | 120,0 |
| 2. | Материально- | 2016- | Внебюджетное | 150,0 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | техническое обеспечение | год | финансирование | |
| | | | Средства бюджета городского округа Подольск | 80,0 |
| 3 | Материально-техническое обеспечение | 2017-год | Внебюджетное финансирование | 200,0 |

## 13. Основные риски проекта и пути их минимизации

Таблица 5

Основные риски проекта и пути их минимизации.

| № п\п | Основные риски проекта | Пути их минимизации |
|---|---|---|
| 1. | Сокращение внебюджетных средств. | Проведение локальных рекламных акций. Выход на СМИ. Привлечение спонсоров. |
| 2. | Отставание в сроках реализации проекта | Оптимальное распределение полномочий и круга ответственности. |
| 3. | Низкая эффективность социального партнерства | Активизация своих педагогических кадров. |
| 4. | Недостаточная подготовка кадров | Повышение квалификации педагогов.<br>Направление педагогов на обучение. |

## 14. Предложения по распространению и внедрению результатов проекта в массовую практику и обеспечению устойчивости проекта после окончания его реализации

Таблица 6

Предложения по распространению и внедрению результатов и обеспечению устойчивости.

| № п\п | Предложения | Механизмы реализации |
|---|---|---|
| 1. | Обмен опытом через сетевое взаимодействие. | Проведение мастер-классов, семинаров, конференций разного уровня. |
| 2. | Запланировано открытие тематической сетевой площадки в интернете. | В том числе и через Интернет организация тематических конкурсных, фестивальных и прочих мероприятий. Выход в образовательные организации. Личные знакомства с учителями физики… |
| 3. | Публикации по теме проекта. | Выпуск альманаха. Разработка методических рекомендаций, публичных отчетов, семинаров, презентаций социальных практик, выставок изделий, созданных в проекте, фотографий, статей. |

| | | |
|---|---|---|
| 4. | Предоставление своего опыта на тематических сайтах. | Размещение разработанных инновационных проектов на Интернет ресурсах. |
| 5. | Привлечение родительской общественности к проекту. | Информирование социума о результатах деятельности школы в инновационном проекте. |

## 15. Основные реализованные проекты образовательной организации за последние 3 года

Таблица 7

Основные проекты образовательной организации за последние 3 года

| № п\п | Период реализации проекта | Название проекта | Источники и объем финансирования | Основные результаты |
|---|---|---|---|---|
| 1. | 2012-н.в. | Проект «Росинка» | Родители, 250т.р. на сценические костюмы, транспорт и т.д. | Приобщение детей и взрослых к традициям русской народной культуры путем проведения благотворительных мероприятий. Формирование у детей и подростков социально значимых личностных качеств, системы общечеловеческих ценностей, ключевых компетенций в процессе изучения русского фольклора. Развитие творческих способностей и навыков фольклорного исполнительства. Воспитание любви к Родине. 4 награды руководителю проекта. Более 11 грамот и дипломов у участников проекта. |
| 2. | 2015 | Проект «Дети должны жить в мире красоты» | Родители, 5т.р. | Оформление детской уличной площадки микрорайона Кзнечики д/с 32 |
| 3. | 2014-н.в. | Проект «Пусть Кузнечики станут краше» | Родители, 5т.р | Оформление интерьера подъездов жилых домов мк-на Кузнечики. |

Юные дарования радиолюбители и робототехники - это не только грамотные пользователи в будущем, — это созидатели и изобретатели. Познав в детстве творческое самовыражение, в зрелом возрасте — это уже самодостаточные личности, которым нравственно не приемлем паразитизм, не приемлем труд вне созидания.