**Описание инновационного образовательного проекта**

1. Наименование образовательной организации:

Муниципальное учреждение дополнительного образования «Дом детского и юношеского технического творчества»

1. Направление реализации проекта:

Реализация инновационных образовательных проектов муниципальных организаций дополнительного образования Московской области, направленных на распространение передовых практик реализации дополнительных общеобразовательных программ технической направленности с учетом возрастных особенностей обучающихся, в том числе «Робототехника».

1. Название проекта:

Развитие технического творчества детей  через создание сети объединений робототехники и формирование городской соревновательной среды.

1. Ключевые слова: робототехника, сеть объединений, соревновательная среда, дополнительное образование.

Срок реализации проекта: 2018 - 2019 гг.

1. Актуальность проблемы, основная идея проекта, обоснование его практической значимости для развития системы образования (не более 2 000 знаков)

В связи с ускоряющимся внедрением в производство высоких технологий, в настоящее время наше государство испытывает огромный дефицит инженерно-технических работников и квалифицированных кадров. Поэтому приоритетным направлением в развитии образования на данном этапе является внедрение дополнительных образовательных программ технической направленности. Развитие технического творчества детей сегодня включено в Государственную программу развития образования Российской Федерации.

Дополнительное образование детей технической направленности может способствовать этому.

Наиболее перспективный путь в этом направлении – это создание сети объединений робототехники и формирование городской соревновательной среды в этом направлении.

Робототехника и информационные технологии являются эффективным методом для изучения важных областей науки, технологии, конструирования, математики, физики и т.п.

В МУДО «Дом детского и юношеского технического творчества» с 2014 года функционирует объединение «Робототехника» для детей в возрасте с 7 до 11 лет. Изучая робототехнику, дети младшего школьного возраста через создание, программирование и тестирование моделей роботов, простейших инженерных конструкций приобретают важные навыки творческой и исследовательской работы технического характера, изучают ключевые понятия информатики, математики, физики, получают навыки алгоритма решения проблем, выработки и проверки гипотез, анализа результатов.

Для более полного погружения в научно-техническую сферу в МУДО «Дом детского и юношеского технического творчества» так же ведут работу объединения «Информационные технологии», «Мультистудия», «Легоконструирование», «Радиоспорт на коротких волнах», «Радиотехника», «Судомоделирование», благодаря которым дети знакомятся с процессами моделирования, конструирования и дизайна, основам программирования.

В нашем городе, к сожалению, образовательная робототехника пока не стала неотъемлемой частью учебного процесса, она до сих пор воспринимается как некая «диковинка». Поэтому Дом детского и юношеского технического творчества стал инициатором создания и развития объединений робототехники через разработку и внедрение городской конкурсной программы «ЭВРИКА» в образовательных учреждениях Серпухова.

6. Цели, задачи проекта.

Цель проекта - создание сети объединений робототехники и формирование городской соревновательной среды как способ совершенствования системы работы в сфере технического творчества для развития личностного потенциала, творческих способностей детей.

Задачи:

* увеличение количества детей занимающихся в объединениях научно-технической направленности: робототехника, информационные технологии, мульти студия, ЛЕГО конструирование и т.д.;
* развитие современной инфраструктуры для занятий техническим творчеством;
* популяризация образовательной робототехники и научно-технического творчества как форм досуговой деятельности подрастающего поколения;
* совершенствовать техническое оснащение объединений МУДО «Дома детского и юношеского технического творчества», осуществляющих реализацию программ по изучению основ робототехники, IT и научно-технического творчества в соответствии с современными требованиями;
* повышение эффективности использования интерактивных технологий и современных технических средств обучения;
* профессиональная ориентация учащихся в сфере информационных технологий и технических специальностей;
* развитие взаимодействия с образовательными учреждениями через организацию и проведения конкурсных, соревновательных мероприятий подрастающего поколения в сферу науки и техники, развития и творчества;
* разработка программно-методических материалов объединений технической направленности, обобщающих передовой опыт научно-технической деятельности;
* разработка и внедрение программы городского уровня конкурсов и соревнований по робототехнике «ЭВРИКА».

7. Ожидаемые результаты проекта (не более 0,5 страницы)

* увеличение количества детей, охваченных качественным дополнительным образования технической направленности;
* открытие новых групп объединений: «Робототехники», «Легоконструирования», «Информационных технологий», «Мультистудии» для учащихся всех возрастных категорий;
* внедрение программы городского уровня конкурсов и соревнований по робототехнике «ЭВРИКА»;
* увеличение количества участников, победителей и призеров в мероприятиях технической направленности различного уровня;
* разработка и включение новых мероприятий технической направленности в план городских массовых мероприятий, проводимых МУДО «Дом детского и юношеского технического творчества»;
* распространение программно-методических материалов по техническому творчеству, обобщающего передовой опыт научно-технической деятельности;
* оснащение процесса обучение современными техническими средствами обучения.

8. Ожидаемые эффекты проекта:

* создание образовательной среды, обеспечивающей вариативность образования на основе расширения спектра предоставляемых образовательных услуг технической направленности;
* проведение соревнований в различных областях робототехники (электроника, механика, программирование);
* развитие детей и молодежи города Серпухова в условиях современной информационной среды;
* формирование мотивированной личности педагога дополнительного образования, готового работать в условиях быстроразвивающейся образовательной информационной среды;
* повышение положительного имиджа МУДО «Дом детского и юношеского технического творчества»;
* укрепление материально-технической базы МУДО «Дом детского и юношеского технического творчества»;

1. Критерии и показатели оценки результативности и эффективности проекта.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Критерии** | **Показатели** |
| 1. | Увеличение численности детей, посещающих занятия объединений технической направленности. | Динамика роста количества детей занимающихся в объединениях технической направленности по сравнению с предыдущим периодом. |
| 2. | Заинтересованность в посещении занятий технической направленности, в том числе робототехники. | Внедрение программы городского уровня конкурсов и соревнований по робототехнике «ЭВРИКА», увеличение количества участников, победителей и призеров в мероприятиях технической направленности различного уровня.  Выявление удовлетворенности родителей (законных представителей) предоставляемыми услугами через анкетирование. |
| 3. | Наличие системы мониторинга, оценивающего различные аспекты образовательно-воспитательного процесса в условиях реализации проекта. Влияние изменений, полученных в результате инновационной деятельности, на качество образования обучающихся | Показатели эффективности участия обучающихся в различных мероприятиях |
| 4. | Повышение качества образовательных услуг. | Мониторинг результатов обучения по дополнительной образовательной программе. |
| 5. | Распространение и обобщение опыта работы объединений технической направленности. | Проведение семинаров, мастер-классов, конференций, освещение в СМИ различного уровня. |
| 6. | Создание взаимодействия образовательных организаций и предприятий. | Динамика увеличения количества участников городского конкурса «Эврика» |
| 7. | Укрепление материально-технической базы. | Наличие необходимого оборудования и дополнительных ресурсов для реализации проекта. |

1. Описание основных мероприятий проекта по этапам.

**I этап. Подготовительный**

**Содержание и методы деятельности.**

1. Разработка нормативно-правовой базы.
2. Анализ ресурсов МУДО «Дом детского и юношеского технического творчества» для реализации проекта: кадрового обеспечения, материально-технической базы.
3. Пополнение базы программ технической направленности.
4. Формирование материально-технической базы (закупка необходимого оборудования и программного обеспечения для оснащения кабинета).
5. Создание взаимодействия образовательных организаций и предприятий.
6. Разработка плана мероприятий по реализации проекта.

**Ожидаемые результаты.**

1. Создана нормативно-правовая база.
2. Создана материально-техническая база проекта.
3. Согласовано кадровое обеспечения проекта.
4. Согласован и утвержден план мероприятий по реализации проекта.
5. **этап. Реализация проекта.**

**Содержание и методы деятельности.**

* 1. Набор детей в объединения робототехники различной возвратной категории.
  2. Реализация вновь разработанных программ технической направленности, в том числе робототехники.
  3. Организация и проведение запланированных мероприятий: семинаров, мастер-классов, конференций, программы городского уровня конкурсов и соревнований по робототехнике «ЭВРИКА».
  4. Создание сети объединений робототехники и формирование городской соревновательной среды, как способ совершенствования системы работы в сфере технического творчества.
  5. Приобретение дополнительного оборудования для реализации проекта.
  6. Представление информации о ходе инновационного проекта.
  7. Создание учебно-методических материалов для обобщения передового опыта.
  8. Проведение мониторинга по всем направлениям деятельности.

**Ожидаемые результаты.**

* 1. Увеличение роста количества детей занимающихся в объединениях технической направленности, в том числе в объединениях робототехники.
  2. Практическое применение обучающимися знаний и умений, полученных в результате освоения программ по образовательной робототехнике.
  3. Реализация программы городского уровня конкурсов и соревнований по робототехнике «ЭВРИКА».
  4. Наличие сети объединений робототехники.
  5. Наличие дополнительного оборудования для реализации проекта.
  6. Размещение информации о ходе инновационного проекта на официальном сайте учреждения и в СМИ.
  7. Реализация мониторинга по всем направлениям деятельности.

1. **этап. Заключительный (обобщающий).**

**Содержание и методы деятельности.**

* 1. Анализ реализации проекта по всем направлениям:
* увеличение количества детей занимающихся в объединениях научно-технической направленности, в том числе в объединениях робототехники;
* развитие современной инфраструктуры для занятий техническим творчеством;
* популяризация образовательной робототехники и научно-технического творчества как форм досуговой деятельности подрастающего поколения, реализации программы городского уровня конкурсов и соревнований по робототехнике «ЭВРИКА».
* развитие взаимодействия с образовательными учреждениями через организацию и проведения конкурсных, соревновательных мероприятий подрастающего поколения в сферу науки и техники, развития и творчества;
  1. Анализ мониторинга результативности образовательного процесса.
  2. Распространение и обобщение опыта работы объединений технической направленности.
  3. **Ожидаемые результаты.**
  4. Рост достижений учащихся на мероприятиях различного уровня.
  5. Увеличение контингента детей в объединениях технической направленности.
  6. Положительная динамика участия обучающихся в соревнованиях, конкурсах по робототехнике.
  7. Распространение положительного опыта реализации проекта, публикация методических, диагностических и дидактических материалов по проведению различных мероприятий по робототехнике в процессе работы над проектом.

1. Календарный план реализации проекта с указанием сроков реализации по этапам.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/ п | Мероприятия проекта | Сроки или  период, мес. | Ожидаемыерезультаты |
| **I этап. Подготовительный**. | | | |
| 1 | Создание рабочей группы по разработке и реализации проекта. | Январь  2018 г. | Издание приказа по учреждению о создании рабочей группы |
|  | Разработка нормативно - правовых актов, внесение изменений в существующие локальные акты МУДО «Дом детского и юношеского технического творчества». | Создана нормативно-правовой база.  Согласован и утвержден план мероприятий по реализации проекта. Разработка положений программы городских конкурсов по робототехнике «Эврика». |
| 2. | Анализ ресурсов МУДО «Дом детского и юношеского технического творчества» | План реализации проекта, определение основной идеи, постановка цели и задач проекта, выработка стратегии реализации. |
| 3. | Пополнение базы программ технической направленности | Разработаны дополнительные общеразвивающие программы технической направленности |
| 4. | Определение сроков реализации основных мероприятий проекта и его отдельных направлений. | Календарный план реализации проекта. |
| 5. | Создание страницы проекта на сайте МУДО «Дом детского и юношеского технического творчества». | Размещение информации об инновационном проекте на сайте МУДО «Дом детского и юношеского технического творчества». |
| 6. | Формирование материально-технической базы. | Создана материально-техническая база проекта. |
| **2-й этап. Реализация проекта** | | | |
| 1. | Набор детей в объединения робототехники различной возрастной категории | Август- сентябрь  2018 г. | Открытие новых групп объединений технической направленности, в том числе робототехники робототехники. |
| 2. | Реализация вновь разработанных программ технической направленности, в том числе по робототехнике | Сентябрь- май  2018 г. | Практическое применение обучающимися знаний и умений, полученных в результате освоения программ по образовательной робототехнике |
| 3. | Организация и проведение мероприятий в рамках проекта. | Сентябрь- май  2018 г. | Реализация программы городского уровня конкурсов и соревнований по робототехнике «ЭВРИКА»   1. 1. «ТЕХНОГРАД для малышей» 2. 2. Выставка робототехники. 3. 3. «IT- ПЛАНЕТА». 4. 4. РОБОДРОМ. |
| 4. | Реализация плана участия обучающихся в мероприятиях различного уровня. | Участие в мероприятиях: 1.Региональный фестиваль точных наук «Особые точки».  2. Выставка-конкурс по робототехнике в рамках Фестиваля «Юные таланты  Московии». |
| 5. | Приобретение дополнительного оборудования и материалов для ведения образовательного процесса. | Апрель – июнь  2018 г. | Заключение контракта с поставщиками в рамках 44-ФЗ |
| 6. | Проведение мероприятий технической направленности. | Сентябрь- май  2017/18 гг. | **Муниципальный уровень:**  Городские конкурсы:   1. «Учимся изобретать»- представление и защита проектов технической направленности (7-18 лет); 2. «Медиа творчество» - создание и демонстрация медиа продуктов по различным номинациям (12-18 лет); 3. «Юные мастера» - изготовление моделей техники- судо, авто, авиа, детьми младшего школьного возраста; 4. «Мир Юного техника» - проводится в двух номинациях: радиотехника (изготовление простейшего радиоприбора по схеме), компьютерная грамотность ( знание элементной базы компьютера). |
| 7. | Участие в мероприятиях технической направленности различного уровня:  Участие в международных выставках робототехники и передовых технологий;   * Участие в Международной научно-практической конференции студентов и школьников «Молодежь и инноватика». | * Формирование устойчивого интереса к робототехнике; * развитие творческого мышления при создании действующих моделей; * совершенствование знаний и умений по робототехнике**.** |
| 8. | Предоставление информации о ходе инновационного проекта | Размещение информации инновационном проекте на сайте МУДО ДДЮТТ |
| **3 этап. Заключительный (обобщающий).** | | | |
| 1. | Анализ реализации проекта по всем направлениям. | Май  2019г. | Решение Педагогического совета о положительных итогах реализации проекта.  Рост достижений учащихся на мероприятиях различного уровня.  Увеличение контингента детей в объединениях технической направленности. |
| 2. | Распространение и обобщение опыта работы объединений технической направленности. | Май - декабрь  2019г. | Размещение аналитических материалов по реализации проекта на сайте |
| 3. | Анализ мониторинга результативности образовательного процесса. |  | Положительная динамика участия обучающихся в соревнованиях, конкурсах по робототехники. |

1. Ресурсное обеспечение проекта:
   1. Кадровое обеспечение проекта.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Ф.И.О.  сотрудника | Должность, образование, ученая  степень (при наличии), ученое звание (при наличии) | 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. | Гурова Марина Валерьевна | Директор МУДО ДДЮТТ | Участники ежегодные премии Губернатора Московской области «Наше Подмосковье» 2017 г.  Проект «От творчества к мастерству, от мастерства к профессии»  Проект «НАШ ПО-ЗЫВНОЙ - RZ3DZI!»  Международная научно-практическая конференция студентов и школьников «Молодежь и инноватик»  Форум «Юные таланты земли серпуховской»;  Муниципальная конкурсная программа по безопасности дорожного движения «Юные серпуховичи за безопасность на дорогах»;    Конкурс "Невиртуальная  реальность" | Руководитель |
| 2. | Зайцева Светлана  Викторовна | Заместитель директора по учебно-воспитательной работе  МУДО ДДЮТТ | Разработчик |
| 3. | Бобкова Ирина Николаевна | Руководитель СП МУДО ДДЮТТ | Разработчик |
| 4. | Ветчингина Анастасия Александровна | Педагог-организатор МУДО ДДЮТТ | Исполнитель |
| 5. | Монастырный Владимир Владимирович | Педагог дополнительного образования МУДОДДЮТТ | Разработчик, исполнитель |
| 6. | Войкин Николай Вячеславович | Педагог дополнительного образования МУДОДДЮТТ | Исполнитель |
| 7. | Гущина Ланиса Николаевна | Педагог дополнительного образования МУДОДДЮТТ | Исполнитель |
| 8. | Масляков Сергей Леонидович | Педагог дополнительного образования МУДОДДЮТТ | Исполнитель |
| 9. | Чусова Анна Алексеевна | Педагог дополнительного образования МУДОДДЮТТ | Исполнитель |
| 10. | Гришаева Анастасия Александровна | Педагог дополнительного образования МУДОДДЮТТ | Исполнитель |

* 1. Материально-техническое обеспечение проекта.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование имеющегося оборудования для реализации проекта | Количество  (ед.) |
| 1 | 2 | 3 |
|  | Учебные кабинеты | 8 |
|  | Актовый зал | 1 |
|  | Компьютеры с доступом в сеть интернет для работы педагогов и административного состава | 9 |
|  | Ноутбук Acer Aspire Intel Core i5-4210U, 17.3" (1600x900), 4GB, 500GB, 2GB NVIDIA GeForce 920M, DVD±RW DL, LAN, WiFi, BT, Win10, black | 8 |
|  | Многофункциональное устройство Epson L366 (A4, струйное МФУ, 33 стр / мин, 5760 optimized dpi, СНПЧ - 4 краски, USB2.0, WiFi) | 5 |
|  | Экран CACTUS Wallscreen CS-PSW настенно-потолочный белый | 2 |
|  | Экран на штативе | 1 |
|  | Проектор короткофокусный BenQ MX631ST, DLP, 1024x768, 3200 люмен, 0.9ST, 55"@1м, 1.2X zoom, 2xHDMI (MHL), USB (1.5V) | 2 |
|  | Цифровой фотоаппарат Canon IXUS 185 черный 20Mpix Zoom8x 2.7" 720p SD CCD 1x2.3 IS el 1minF 0.8fr/s 25fr/s/NB-11LH | 2 |
|  | Штатив универсальный Tripod Continent A1 | 2 |
|  | Планшет для рисования песком 500\*700 мм (подсветка цветн., с отсеком для песка, пульт) | 1 |
|  | Персональный компьютер | 16 |
|  | Конструктор LEGO 45020 Кирпичики для творческих занятий | 2 |
|  | Набор для творчества (большой) LEGO Classic 10698 | 2 |
|  | Конструктор LEGO Classic Строительная пластина | 6 |
|  | Робо-конструктор программируемый HUNAROBO MRT3 1+2+3+4 | 8 |
|  | Блок питания | 2 |
|  | Трансивер | 2 |
|  | Усилитель мощности | 2 |

* 1. Финансовое обеспечение проекта.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Направления | Год | Источникифинансовогообеспечения | Объемыфинансирования  (тыс. рублей) |
| 1 | Закупка комплектов «Роботрек» и ресурсных наборов (сервомоторы, датчики и др.) | 2018  2019 | Областной бюджет | 300 |
| 2. | Приобретение конструкторов «Лего» | 2018  2019 | Областной бюджет | 100 |
| 3. | Организация и проведение конкурсной программы «Эврика» | 2018  2019 | Областной бюджет  Муниципальный бюджет | -  80 |
| 4. | Приобретение ноутбуков | 2018  2019 | Областной бюджет | 100 |
| 5. | Мультимедийное оборудование | 2018  2019 | Областной бюджет | 150 |
| 6. | Приобретение лицензионных программ | 2018  2019 | Областной бюджет | 150 |

1. Основные риски проекта и пути их минимизации.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Основные риски проекта | Пути минимизации рисков |
| 1 | Финансовые риски  (недостаток средств на покупку оборудования для реализации проекта) | Привлечение дополнительных источников финансирования (платные услуги, спонсоры) |
| 2. | Кадровые риски  (недостаток высококвалифицированных кадров, возраст педагогов) | Подбор кадрового персонала с профильным образованием, повышение квалификации педагогов дополнительного образования |
| 3. | Утрата оборудования вследствие поломки или износа запчастей от робототехнических наборов | Дополнительный инструктаж педагогов и обучающихся, Привлечение средств для приобретения  ремкомплектов или запасных частей |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Предложения | Механизмы реализации |
| 1. | Взаимодействие с образовательными учреждениями | Проведение на муниципальном уровне мастер-классов, круглых столов, открытых мероприятий и открытых занятий.  Организация и проведение программы городского уровня конкурсов и соревнований по робототехнике «ЭВРИКА» |
| 2. | Организация публикаций о ходе реализации проекта в СМИ. | Публикации и трансляция опыта на сайтах муниципального, регионального, федерального уровнях. |
| 3. | Представление положительного опыта на профессиональных сайтах. | Размещение на сайте учреждения и сайте Комитета образования г.Серпухова, а также иных сайтах педагогических сообществ. |

1. Основные реализованные проекты за последние 3 года.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Период реализации  проекта | Название проекта | Источники и объем  финансового обеспечения | Основные результаты |
| 1 . | 2010- по настоящее время | Форум «Юные таланты земли серпуховской»; | Муниципальный  бюджет | Проведение 5социально- значимых  мероприятий (ежегодно) для популяризации технического творчества  с охватом 400 участников |
| 2 . | 2012-2017 гг. | Международная научно-практическая конференция студентов и школьников «Молодежь и инноватика» (секция технического творчества) | Муниципальный  бюджет | Развитие творческого потенциала подрастающего поколения с охватом  более 100 человек |
| 3 . | 2014 г. по настоящее время | Проект «НАШ ПО-ЗЫВНОЙ - RZ3DZI!» | Муниципальный  бюджет | Организация мероприятий и конкурсов по радиоспорту, в целях развития интереса к техническим профессиям |
| 4 . | 2010г. по настоящее время | Проект «От творчества к мастерству, от мастерства к профессии» | Муниципальный  бюджет | Организация работы учреждения  дополнительного  образования с  общеобразовательными учреждениями (в рамках организации конкурсов технической направленности) |