

**ПРОЕКТ СЕТЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
ПО РАЗВИТИЮ ИННОВАЦИОННОГО НАПРАВЛЕНИЯ
ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ – РОБОТОТЕХНИКИ
В УСЛОВИЯХ ВНЕДРЕНИЯ ФГОС**

Паспорт инновационного проекта

Пункт программы	Содержание
Наименование Проекта	Проект сетевого взаимодействия по развитию инновационного направления технического творчества детей – робототехники в условиях внедрения ФГОС
Основания для разработки Проекта	<p>Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» Приказ Минобрнауки № 374 от 06. 10. 2009г. « Об утверждении и введении в действие ФГОС начального общего образования» Приказ Минобрнауки № 1897 от 17.12. 2010г « Об утверждении ФГОС основного общего образования» Типовое положение об образовательном учреждении дополнительного образования детей (утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 26 июня 2012 г. №504) Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа» (утверждена Президентом Российской Федерации 04 февраля 2010 года Пр-271); Окружная долгосрочная программа «Развитие системы образования Ямало-Ненецкого автономного округа на 2011-2015 годы» Районная целевая программа «Меры по развитию системы образования Пуровского района» на 2011-2013 годы. Устав МБОУ ДОД «ДДТ» г. Тарко-Сале; Программа развития МОУ ДОД «Пуровский Дом детского творчества» на 2009 – 2013 гг. Инновационный проект «Дети. Техника. Творчество» на 2009-2014 гг.</p>
Заказчик Проекта	Департамент образования администрации Пуровского района
Разработчик Проекта	Краюхина Оксана Анатольевна, заместитель директора по научно-методической работе МБОУ ДОД «ДДТ» г. Тарко-Сале;
Состав участников	Участники сетевого взаимодействия: педагоги МБОУ ДОД «ДДТ» г. Тарко-Сале, образовательные организации г. Тарко-Сале (СОШ №1, СОШ №2, СОШ №3, школа-интернат)
Цель Проекта	<p>Создание условий для развития инновационного направления технического творчества – робототехники – в системе образования. <u>Уровневая цель для детей</u> – развитие научно-технического мышления и творчества обучающихся посредством образовательной робототехники. <u>Уровневые цели для педагогов</u> – повышение квалификации педагогов в области практической робототехники. <u>Уровневые цели для родителей</u> – занятость детей во внеурочное время, удовлетворённость предоставляемыми услугами. <u>Уровневая цель для муниципального образовательного пространства</u> – организация внеурочной деятельности школьников в рамках ФГОС через интеграцию дополнительного и основного общего образования.</p>
Задачи Проекта	1. Организация сетевого взаимодействия учреждения дополнительного образования детей с общеобразовательными учреждениями в рамках

	<p>реализации ФГОС по реализации программ дополнительного образования по направлению «робототехника».</p> <ol style="list-style-type: none"> Создание материально-технической базы для развития инновационного направления технического творчества – робототехники. Подготовка педагогических кадров для организации детских объединений по программам дополнительного образования детей по направлению «робототехника». Создание детских объединений по программам дополнительного образования научно-технической направленности по направлению «робототехника».
Исполнитель Проекта	Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования детей «Дом детского творчества» г. Тарко-Сале Пуровского района Педагогический коллектив
Участники проекта	Педагоги МБОУ ДОД «ДДТ» г. Тарко-Сале, педагоги и учащиеся образовательных организаций города Тарко-Сале (СОШ №1, СОШ №2, СОШ №3, школа-интернат)
Сроки реализации	2013 – 2015 учебный год
Источники финансирования	Многоканальные источники финансирования: бюджетные, внебюджетные источники, благотворительные средства целевые районные программы и гранты
Ожидаемые результаты реализации Проекта	<ol style="list-style-type: none"> Увеличение количества школьников, занимающихся техническим творчеством (робототехникой) с 20 до 120 человек. Освоение воспитанниками основ робототехники, конструирования, программирования, основных принципов механики, умение собрать и запрограммировать lego-робота с заданными характеристиками (в соответствии с учебным планом курса) – 90% обучающихся; Положительная динамика индивидуального развития воспитанников, занимающихся техническим творчеством (творческая направленность личности, опыт творческой деятельности, способность к самореализации и профессиональному самоопределению). Реализация современных программ, обеспечивающих достижение образовательных результатов, необходимых для жизни и работы в инновационной экономике. Положительная динамика профессионального мастерства педагогов (психолого-педагогическая и методическая компетентность, овладение новыми педагогическими и информационными технологиями, умение анализировать и обобщать свой опыт). Увеличение доли педагогов прошедших курсовую подготовку до 100%. Повышение удовлетворенности предоставляемыми услугами в области дополнительного образования с 90% до 95%. Опыт организации сетевого взаимодействия МБОУ ДОД «ДДТ» г. Тарко-Сале с образовательными организациями по реализации образовательных программ в рамках ФГОС, в частности, по научно-технической направленности.
Система организации контроля за	Контроль за ходом реализации мероприятий Проекта осуществляется администрацией МБОУ ДОД «ДДТ» г. Тарко-Сале, заместителем

Краткое описание проекта

Проект сетевого взаимодействия МБОУ ДОД «ДДТ» г. Тарко-Сале с образовательными организациями, направлен на развитие в муниципальной системе образования инновационного направления технического творчества детей и молодежи – робототехники.

Необходимость в разработке проекта обусловлена стремлением создать условия для привлечения детей и молодежи к наиболее востребованным современным видам технического творчества, способствующим развитию познавательного и углубленного интереса детей к робототехнике и робототехническим устройствам, развитию их технического и логического мышления, активизации учебно-исследовательской деятельности в области робототехники, формированию потребности в самостоятельном получении новых знаний, осознанному выбору обучающимися будущей профессии.

Предполагается создание сетевого взаимодействия по данному виду технического творчества на базе муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования детей "Дом детского творчества" г. Тарко-Сале Пуровского района, имеющего многолетний эффективный опыт создания единого образовательного пространства по развитию дополнительного образования в рамках Пуровского района, опыт координации деятельности образовательных учреждений всех типов в решении образовательных и воспитательных задач.

Проект направлен на обучающихся и педагогов общеобразовательных учреждений и учреждений дополнительного образования.

В рамках проекта планируется:

- создание нормативно-правовой базы сетевого взаимодействия образовательных учреждений по направлениям дополнительного образования;
- создание материально-технической базы для развития инновационного направления технического творчества – робототехники;
- создание условий для методической поддержки в реализации педагогическими работниками образовательных программ технической направленности;
- привлечение детей к занятиям робототехникой;
- осуществление образовательной, методической, организационно-массовой деятельности по апробации и отработке новых образовательных технологий.

Актуальность проекта определяется следующими факторами:

- требования ФГОС второго поколения;
- высокий уровень автоматизации и роботизации современного производства;
- освоение компьютерных технологий – это путь к современным перспективным профессиям и успешной жизни;

Постановка и обоснование проблемы проекта

Создание современных условий для развития технического творчества детей и молодежи становится особенно актуальным в связи с ускоряющимся внедрением в производство высоких технологий. Техническое творчество является ресурсоемким направлением деятельности, которое требует вложения больших финансовых средств, приобретения дорогостоящего оборудования, специально оборудованных помещений, рабочих мест.

В настоящее время в учреждениях дополнительного образования и в большинстве общеобразовательных учреждений города Тарко-Сале только начинает создаваться материально-техническая база для приобщения детей к освоению робототехники.

Необходимо повышение квалификации педагогических кадров, специалистов, реализующих образовательные программы дополнительного образования технической направленности. В настоящее время в Тарко-Сале отсутствуют специально подготовленные педагогические кадры по данному направлению.

В модернизации нуждаются и образовательные программы дополнительного образования детей технической направленности. Необходима разработка и внедрение программ, соответствующих современным задачам обеспечения развития познавательных и профессиональных интересов учащихся, активизации их творческого, инженерного мышления, формирования опыта творческой технической деятельности.

Таким образом, можно выделить следующие основные проблемы, на решение которых направлен проект:

- отсутствие материально-технической базы для развития робототехники в образовательных организациях;
- недостаток квалифицированных педагогических кадров, имеющих базовую подготовку в области современных инновационных видов технического творчества;
- необходимость модернизации образовательных программ по данному виду деятельности;
- отсутствие сетевого взаимодействия образовательных учреждений по внедрению инновационных видов технического творчества в образовательный процесс.

Развитие инновационного направления – робототехники – возможно только при комплексном подходе к решению данного вопроса.

1. Характеристика объекта инновации

LEGO (в переводе с латыни означает «я учусь», «я складываю») — развивает конструктивное мышление, учит различать цвета, тренирует мелкую моторику рук.

Интересен и таинственен мир роботов «LEGO», но настоящей его вершиной стал ПервоРобот NXT – робототехнический конструктор нового поколения, обладающий широчайшими возможностями. Благодаря оснащению блоком управления NXT, робот стал действительно умным. Помимо микропроцессора он оснащен многочисленными датчиками, технологией Bluetooth® и великолепными графическими программами.

ПервоРобота сложно назвать игрушкой. Конструктор – настоящая цифровая лаборатория, с помощью которой ребенок легко осваивает не только основы робототехники, но и информатики, реализуя даже сложные алгоритмы, серьезные системы автоматизации и безопасности.

LEGO способствует росту интеллектуальных возможностей, и эту инновационную технологию можно рассматривать как педагогический ресурс ФГОС второго поколения.

На занятиях по робототехнике дети привыкают интеллектуально трудиться и заниматься технологическим творчеством. Программа курса позволяет понять основы робототехники и научиться конструировать управляемые машины. На занятиях создаются технические модели из LEGO-конструкторов и программируются микрокомпьютеры.

Для решения поставленных задач используются уже имеющиеся знания и умения, опыт товарищей и новая информация, полученная от педагога. Таким образом, учебная деятельность ученика строится на деятельностном подходе, предполагающем получение знаний в решении научно-познавательных и учебно-практических задач. А именно такой характер обучения стал отличительной особенностью новых ФГОС.

Помимо деятельностного подхода неотъемлемой частью ФГОС является требование к формированию универсальных учебных действий. На занятиях ребенок, разрабатывая, программируя и тестируя роботов, не только приобретает навыки в области конструирования и программирования, но и знакомится с процессами планирования, осваивает алгоритмы пошагового решения задач, выработки и проверки гипотез, анализа неожиданных результатов. Он учится вести себя как молодой ученый, проводя простые исследования, просчитывая и измеряя поведение, записывая и представляя свои результаты.

Важным элементом формирования универсальных учебных действий обучающихся на ступени начального общего образования, обеспечивающим его результативность, является ориентированность в информационных и коммуникативных технологиях и формирование способности их грамотно применять. На уроках по LEGO-конструированию ученики осваивают азы программирования и учатся использовать современные цифровые инструменты (web-камера, технология WiFi и другие). При этом эффективность освоения достигается созданием игровой обстановки, нацеленностью на решение конкретной практической задачи и использованием уникальной среды программирования. Программное обеспечение LEGO имеет интуитивно понятный интерфейс "drag&drop" и позволяет решать задачи программирования простым перемещением иконок на экране монитора и их конфигурированием. Все это значительно повышает уровень it-компетентности ученика.

Обратим внимание и на то, что курс LEGO-конструирования является идеальным примером соответствия требованиям ФГОС к образовательным результатам обучающихся: предметным, метапредметным и личностным. Создание конкретной действующей модели предполагает, что в фокусе деятельности учащегося находится один из четырех основных учебных предметов: естественные науки, технология, математика или развитие речи. Однако, как было описано выше, ученик вынужден активно использовать знания, полученные и в других предметных областях. Таким образом, интегрирование различных школьных предметов в данном учебном курсе позволяет ребенку овладеть новыми навыками и расширить круг интересов. При этом игровая обстановка, совместная работа в группе позволяет ученикам проявить совершенно неожиданные личностные качества и социальные компетенции, открыть для себя новые мотивации к познанию.

3.Цели и задачи проекта

Цели:

Создание условий для развития инновационного направления технического творчества – робототехники – в системе образования.

Уровневая цель для детей – развитие научно-технического мышления и творчества обучающихся посредством образовательной робототехники.

Уровневые цели для педагогов – повышение квалификации педагогов в области практической робототехники.

Уровневые цели для родителей – занятость детей во внеурочное время, удовлетворённость предоставляемыми услугами.

Уровневая цель для муниципального образовательного пространства – организация внеурочной деятельности школьников в рамках ФГОС через интеграцию дополнительного и основного общего образования.

Задачи:

1. Организация сетевого взаимодействия учреждения дополнительного образования детей с общеобразовательными учреждениями в рамках реализации ФГОС по реализации программ дополнительного образования по направлению «робототехника».
2. Создание материально-технической базы для развития инновационного направления технического творчества – робототехники.
3. Подготовка педагогических кадров для организации детских объединений по программам дополнительного образования детей по направлению «робототехника».
4. Создание детских объединений по программам дополнительного образования научно-технической направленности по направлению «робототехника».

4. Деятельность/Методы/Этапы

(последовательность и взаимозависимость мероприятий, предполагаемая продолжительность, распределение обязанностей).

4.1. Приоритетные направления реализации проекта

Учебно-воспитательное:

- открытие детских творческих объединений по направлению «робототехника»;
- проведение занятий,
- организация конкурсов и фестивалей по Лего-конструированию;
- участие в соревнованиях разного уровня;
- взаимодействие с родителями обучающихся путем проведения анкетирования и массовых мероприятий.

Научно-методическое:

- освоение и систематизация знаний по основам LEGO-конструирования, программирования, робототехники;
- разработка и апробация программы и поурочных конструкторов по данной тематике;
- тиражирование опыта инновационной деятельности.

5. Этапы реализации Проекта:

1 этап (май 2013 г. – декабрь 2013 г.) – подготовительный

- 1.1. Первичное изучение возможностей LEGO-конструирования как уникального инструмента обучения учащихся в соответствии с требованиями ФГОС.
- 1.2. Изучение опыта работы образовательных учреждений по обучению LEGO-конструированию.
- 1.3. Создание творческой группы из числа педагогов МБОУ ДОД «ДДТ» г. Тарко-Сале
- 1.4. Разработка плана мероприятий по реализации проекта на период 2013-2014 г.г.
- 1.5. Обсуждение и утверждение проекта и плана его реализации.
- 1.6. Подготовка нормативно-правовых документов, регламентирующих работу сетевого сообщества
- 1.7. Курсовая подготовка педагогов МБОУ ДОД «ДДТ» г. Тарко-Сале по программе «Робототехника».
- 1.8. Первичная разработка учебно-методического комплекса (УМК) по курсу LEGO-конструирования: программы дополнительного образования детей, календарно-тематического и поурочного планирования.
- 1.9. Подготовка пакета документов для лицензирования программы.

2. этап (сентябрь 2013 г. – июнь 2013 г.) – основной.

2.1. Реализация основных направлений деятельности в соответствии с планом мероприятий.

2.2. Анализ промежуточных результатов работы в рамках проекта.

2.3. Предъявление общественности содержательных, организационных, аналитических аспектов реализации проекта.

3. этап (сентябрь 2012 г. – май 2013 г.) – результирующий.

3.1. Полномасштабное развёртывание реализации проекта.

3.2. Предъявление результатов работы на уровне МО Пуровский район.

6. Ожидаемые результаты проекта:

1. Увеличение количества школьников, занимающихся техническим творчеством (робототехникой) с 20 до 120 человек.
2. Освоение воспитанниками основ робототехники, конструирования, программирования, основных принципов механики. умение собрать и запрограммировать lego-робота с заданными характеристиками (в соответствии с учебным планом курса) – 90% обучающихся;
3. Положительная динамика индивидуального развития воспитанников, занимающихся техническим творчеством (творческая направленность личности, опыт творческой деятельности, способность к самореализации и профессиональному самоопределению).
4. Реализация современных программ, обеспечивающих достижение образовательных результатов, необходимых для жизни и работы в инновационной экономике.
5. Положительная динамика профессионального мастерства педагогов (психолого-педагогическая и методическая компетентность, овладение новыми педагогическими и информационными технологиями, умение анализировать и обобщать свой опыт). Увеличение доли педагогов прошедших курсовую подготовку до 100%
6. Повышение удовлетворенности предоставляемыми услугами в области дополнительного образования с 90% до 95%.
7. Опыт организации сетевого взаимодействия МБОУ ДОД «ДДТ» г. Тарко-Сале с образовательными организациями по реализации образовательных программ в рамках ФГОС, в частности, по научно-технической направленности.

6. Используемые и необходимые ресурсы

Для реализации проекта имеются необходимые кадровые, материально-технические ресурсы

Кадровые ресурсы

№	ФИО	должность	образование	квалификация
1.	Богатыренко Владимир Сергеевич	Педагог дополнительного образования, руководитель объединений «Компьютерный мир», «Программирование» (программа «Информационная культура»)	Высшее. Шадринский государственный педагогический институт, учитель информатики	Без категории
2.	Божко	Педагог дополнительного	Высшее. Тобольский	Без категории

	Марина Владимировна	образования, руководитель объединения «Лего-Мир»	государственный педагогический институт, учитель математики и вычислительной техники	
3.	Паймёнова Любовь Аркадьевна	Методист по техническому творчеству	Высшее. Чебоксарский государственный педагогический институт	I первая квалификационная категория

Материально-технические ресурсы

№	Название кабинета	Название объединения	Площадь кв.м	Оборудование
Каб №12	«Компьютерный мир»	«Компьютерный мир» «Программирование»	27,4	Компьютерный класс в комплекте из 7 компьютеров в сборе, компьютерные столы, компьютерные кресла, кондиционер Сатурн.
Каб № 15	«Лего-класс»	«Лего-мир»	15,3	Перворобот NXT (в комплекте) – 14 шт.

Необходимое оборудование:

- ноутбуки (7 шт.)
- специализированная мебель для оборудования Лего-класса (столы, стеллажи).

7. Способ и критерии оценки эффективности реализации проекта

Для оценивания эффективности реализации проекта планируются следующие показатели и критерии:

Показатели	Критерии
Охват детей инновационным направлением технического творчества	<ul style="list-style-type: none"> • количество детей, занимающихся легоконструированием и робототехникой (по сравнению с предыдущим годом)
Материально-техническое обеспечение	<ul style="list-style-type: none"> • разнообразие комплектов робототехники • уровень программного обеспечения • наличие текущего финансирования программ технической направленности
Использование современных образовательных технологий	<ul style="list-style-type: none"> • наличие программ по робототехнике (авторские, модифицированные) • наличие сквозных тем в программах дополнительного образования
Уровень кадрового обеспечения, распространения педагогического опыта	<ul style="list-style-type: none"> • количество педагогов, повысивших квалификацию по инновационным направлениям (робототехника) • проведение мастер-классов, семинаров на муниципальном уровне • тиражирование опыта работы

Уровень сетевого взаимодействия	<ul style="list-style-type: none"> • наличие договоров о сотрудничестве • организация информационной поддержки технического творчества • организация конкурсных мероприятий в рамках реализации проекта
---------------------------------	--

8. Финансовое обеспечение Проекта

Для реализации Программы используются многоканальные источники финансирования: бюджетные, внебюджетные источники, благотворительные средства, гранты. Смета на реализацию Проекта ежегодно корректируется и уточняется.

9. Координация и контроль реализации Программы

Для успешной реализации Проекта необходимо вносить своевременные корректировки, планировать систему мер по достижению поставленных целей и задач.

Основной способ коррекции - это управление процессом инноваций:

- работа научно-методического совета по реализации Проекта;

- организация мониторинга результатов поэтапной реализации Проекта.

Координацию и контроль реализации Проекта осуществляет творческая группа, в состав которой входит администрация, методист по техническому творчеству, педагог-психолог, педагоги дополнительного образования, использующие Лего-технологии.

10. Основные мероприятия, направленные на реализацию проекта

Название мероприятия	Нормативно-правовая документация	Сроки исполнения	Ответственные
Задача 1. Организация сетевого взаимодействия общеобразовательных учреждений с учреждениями дополнительного образования детей по реализации программ дополнительного образования, в том числе – по направлению робототехники.			
Мероприятие 1.1. Определение учреждений-участников сетевого взаимодействия		Сентябрь 2013	ДДТ ОУ
Мероприятие 1.2. Совещание по разработке модели сетевого взаимодействия	Протокол совещания. Проект модели сетевого взаимодействия	Сентябрь 2013	ДДТ ОУ
Мероприятие 1.3. Заключение договоров между ДДТ и ОУ о создании детских объединений в рамках реализации проекта	Договор о сотрудничестве	сентябрь 2013	ДДТ ОУ
Мероприятие 1.4. Малый педагогический совет участников сетевого взаимодействия по обучению робототехнике учащихся школ города	Протокол заседания педсовета	Октябрь 2013	ДДТ ОУ

Тарко-Сале				
Задача 2. Создание материально-технической базы для развития инновационного направления технического творчества – робототехники.				
Мероприятие 2.1. Оборудование кабинета, предназначенного для занятий робототехникой, специализированной мебелью	Договор об изготовлении и поставке мебели	ДДТ	Сентябрь-октябрь 2013	ДДТ Организация-поставщик
Мероприятие 2.2. Закупка современного оборудования – комплектов робототехники, компьютерной техники, сопутствующих материалов, программного обеспечения	Сметная документация Договор о поставке	ДДТ	Сентябрь-октябрь 2013	ДДТ Организация-поставщик
Задача 3. Подготовка педагогических кадров для организации детских объединений по программам дополнительного образования детей по направлению робототехники.				
Мероприятие 3.1. Организация обучения педагогов на курсах повышения квалификации по робототехнике	Сметная документация Договор об образовательных услугах		сентябрь 2013	ДДТ
Мероприятие 3.2. Разработка дополнительных образовательных программ по робототехнике	Требования к программе дополнительного образования детей		Сентябрь 2013	ДДТ
Мероприятие 3.3. Лицензирование образовательных программ	Пакет документов на лицензирование		Сентябрь-октябрь 2013	ДДТ
Мероприятие 3.4 Создание WEB-страницы для участников сетевого сообщества на сайте ДДТ	Положение о сайте МБОУ ДОД «ДДТ» г. Тарко-Сале		Октябрь 2013	ДДТ ОУ
Мероприятие 3.5. Предъявление общественности содержательных, организационных, аналитических аспектов реализации проекта	Отчёт об промежуточных итогах инновационной деятельности		Апрель 2014 Сентябрь 2014	ДДТ ОУ
Задача 4. Создание детских объединений по программам дополнительного образования научно-технической направленности по направлению робототехники.				
Мероприятие 4.1 Набор детей в объединения, организованные в рамках	Положение об образовательном объединении		Сентябрь 2013	ДДТ ОУ

деятельности опорной площадки			
Мероприятие 4.2 Организация выставки детского легоконструирования «Любимые изделия из домашнего конструктора»	Приказ УО Положение о выставке	октябрь 2013	ДДТ ОУ
Мероприятие 4.3 Проведение занятий в объединениях	Образовательные программы	Сентябрь-май 2013	ДДТ ОУ
Мероприятие 4.4 Проведение конкурса детского технического творчества Номинация «Легоконструирование и робототехника»	Приказ УО Положение о конкурсе	апрель 2013	ДДТ ОУ
5. Осуществление Мониторинга образовательно-воспитательного процесса			
Анализ реализации программ научно-технической направленности	- сохранность контингента обучающихся - высокий уровень обученности - полнота реализации программы - рост участников соревнований, конкурсов технического творчества различного уровня.	Декабрь 2013, апрель 2014	ДДТ
Анализ роста профессионального мастерства педагогов	Положительная динамика профессионального мастерства педагогов (психолого-педагогическая и методическая компетентность, овладение новыми педагогическими и информационными технологиями, умение анализировать и обобщать свой опыт)	2013-2014	ДДТ
Мониторинг удовлетворённости предоставляемыми услугами	Увеличение доли детей и родителей, удовлетворенных предоставляемыми услугами в области дополнительного образования технической направленности	2013-2014	ДДТ ОУ