

**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Дом детского творчества»**

***Федеральный национальный проект
«Успех каждого ребёнка»***

Мусаева Айна Абдулмажитовна
Педагог дополнительного образования

2024г.

Реализация проекта

- **Сроки реализации: 01.01.2019 - 31.12.2024**
- **Ответственные за реализацию проекта:**
 - **куратор – заместитель председателя правительства РФ Татьяна Голикова;**
 - **руководитель национального проекта – министр просвещения РФ Ольга Васильева**





**«Каждый ребёнок
одарён, раскрыть его
способности – наша задача.
В этом - успех России».**

В. В. Путин



Цель проекта

Обеспечение к 2024 году для детей

в возрасте от 5 до 18 лет доступных

для каждого и качественных условий для воспитания гармонично развитой и социально ответственной личности путем увеличения охвата дополнительным образованием до 80% от общего числа детей, обновления содержания и методов дополнительного образования детей, развития кадрового потенциала и модернизации инфраструктуры системы дополнительного образования детей.

Задачи



- *Реализация проекта «Доступное дополнительное образование для детей». Качественное обновление содержания программ ДПО.*
- *Раскрытие и развитие способностей и талантов у подрастающего поколения.*
- *Реализация образовательных программ в сетевой форме с участием организаций дополнительного образования детей, предприятий реального сектора экономики учреждений культуры и спорта.*
- *Создание условий для формирования универсальной безбарьерной среды для реализации программ дополнительного образования для детей с ОВЗ.*

- *Предоставление каждому ребенку права выбора и формирования своей образовательной траектории развития.*
- *Применение современных образовательных технологий.*
- *Обеспечение качественного сопровождения реализации обновленных образовательных программ.*
- *Реализация комплекса мер, направленных на повышение доступности для детей программ базового уровня в сфере культуры, искусств, спорта.*
- *Создание условий для самоопределения в выборе будущего профессионального пути.*
- *Реализация проекта по созданию детских технопарков «Кванториум» для знакомства детей с современными технологиями.*



Успех – это:

- *оптимальное соотношение между ожиданиями личности ребенка и людей, входящих в его непосредственное окружение, и результатами его деятельности (педагогика);*
- *переживание состояния радости, удовлетворение от того, что результат, к которому он стремился в своей деятельности, либо совпал с ее ожиданиями, надеждами, либо превзошел их (психология);*
- *умение добиваться поставленных целей, получая от этого удовольствие.*

Ситуация успеха - это

- *переживание радости, удовлетворения от того, что результат, к которому стремилась личность в своей деятельности, либо совпал с ее ожиданиями, надеждами, либо превзошел. (психология);*
- *целенаправленное, организованное сочетание условий и продуманной стратегии и тактики педагога, при которых для детей создается возможность достичь значительных запрограммированных результатов в деятельности (педагогика)*



Психолого-педагогические условия ситуации успеха

- **создание комфортных психолого-педагогических условий каждому ребенку** (*мотивация благополучия, положительная оценка достижений ребенка, недопущение отрицательной оценки деятельности ребенка, индивидуальное обсуждение неудач и недочетов, уважение к идеям и мыслям ребенка; обеспечение терпеливой поддержки и внимания и т. д.*)

- **выработка индивидуальных эталонов или относительных норм, по которым педагог оценивает достижения в интеллектуальном развитии и информирует о них детей;**
- **индивидуализация степени трудности заданий посредством предоставления детям возможности их выбора;**
- **включение внутренних активизаторов ребенка;**
- **осуществление оценки деятельности с точки зрения внутренних изменчивых факторов – усилий;**
- **обеспечение внешнего подкрепления на основе индивидуальных относительных норм.**

Деятельность воспитателей по созданию ситуации успеха

- создание комфортности для ребенка;
- погружение ребенка в творческий процесс;
- использование в работе активных методов и форм обучения и воспитания;
- опора на внутреннюю мотивацию;
- постепенный переход от совместных действий к самостоятельным; от самого простого до максимально сложного задания; «открытие новых знаний».
- вариативность для выбора направления деятельности, способов работы, типов творческих заданий, материалов, техники и др.
- индивидуальный подход (учет индивидуальных психофизиологических особенностей каждого ребенка и группы в целом)

Технологические операции создания ситуации успеха

- *авансирование успешного результата;*
- *латентное (скрытое) инструктирование ребенка в способах выполнения;*
- *мобилизация активности, педагогическое внушение;*
- *высокая оценка определенной детали*
- *снятие страха*
- *внесение мотива*





Детская успешность – это
тот самый механизм,
благодаря запуску
которого можно раскрыть
человеческий потенциал
во всей его полноте.

Развитие системы дополнительного образования

Разработка и реализация целевых моделей развития региональных систем дополнительного образования.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа «Юный робототехник» МБУ ДО «Дом детского
творчества» МО «Хасавюртовский район»
Республики Дагестан.**

Направление

**Наименование
программы**

Исполнитель

Техническое

**Юный
робототехник**

Мусаева А.А.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

- **Введение**
- *За последние годы успехи в робототехнике и автоматизированных системах изменили личную и деловую сферы нашей жизни. Сегодня промышленные, обслуживающие и домашние роботы широко используются на благо экономик ведущих мировых держав: выполняют работы более дешёво, с большей точностью и надёжностью, чем люди, используются на вредных для здоровья и опасных для жизни производствах. Роботы широко используются в транспорте, в исследованиях Земли и космоса, в хирургии, в военной промышленности, при проведении лабораторных исследований, в сфере безопасности, в массовом производстве промышленных товаров и товаров народного потребления. Роботы играют всё более важную роль в жизни, служа людям и выполняя каждодневные задачи. Интенсивная экспансия искусственных помощников в нашу повседневную жизнь требует, чтобы пользователи обладали современными знаниями в области управления роботами, что позволит быстро развивать новые, умные, безопасные и более продвинутое автоматизированные и роботизированные системы.*

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

- *Данная программа является научно-технической направленности, т.к. в современную робототехнику и компьютеризацию, ребенку необходимо учиться решать задачи с помощью автоматов, которые он сам может спроектировать, защитить свое решение и воплотить его в реальной модели, т.е. непосредственно сконструировать и запрограммировать. Эффективности данной программы будет способствовать сетевой формат взаимодействия организации дополнительного образования с индивидуальным предпринимателем.*
- **Уровень программы** – ознакомительно – базовый. Группы имеют постоянный состав численностью 10 человек. Возраст учащихся с 7 до 10 лет. Набор детей – свободный, без предъявления требований к знаниям и умениям в области программирования и проектирования.
- **Режим работы** - программа рассчитана на 3 месяца-72 часа (занятия проходят три раза в неделю по 2 часа). В течение учебного процесса предусматривается два практических блока на базе партнера с использованием материально-технической базы и его оборудования.
- **Новизна программы** заключена в том, что в процесс обучения включена проектная деятельность с использованием компьютерных технологий и сетевого формата.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

- *Актуальность* развития этой темы заключается в том, что в настоящий момент в России развиваются нанотехнологии, электроника, механика и программирование. Т.е. созревает благодатная почва для развития компьютерных технологий и робототехники. Успехи страны в XXI веке будут определять не природные ресурсы, а уровень интеллектуального потенциала, который определяется уровнем самых передовых на сегодняшний день технологий. Уникальность образовательной робототехники заключается в возможности объединить конструирование и программирование в одном курсе, а также использование сетевой формы взаимодействия, что способствует интегрированию преподавания информатики, математики, физики, черчения, естественных наук с развитием инженерного мышления, через техническое творчество. Техническое творчество — мощный инструмент синтеза знаний, закладывающий прочные основы системного мышления. Таким образом, инженерное творчество и лабораторные исследования — многогранная деятельность, которая должна стать составной частью повседневной жизни каждого обучающегося.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

- **Цель программы** – обучение учащихся основам робототехники, программирования. Развитие творческих способностей в процессе конструирования и проектирования.
-
- Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:
- **Образовательные:**
- дать первоначальные знания о конструкции робототехнических устройств;
- научить приемам сборки и программирования робототехнических устройств;
- сформировать общенаучные и технологические навыки конструирования и проектирования;
- ознакомить с правилами безопасной работы с инструментами
- **Развивающие:**
- развитие творческой инициативы и самостоятельность;
- развитие психофизиологических качеств учеников: память, внимание, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном;
- развитие умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
- использование сетевого взаимодействия при организации практических и итоговых занятий
- **Воспитательные:**
- сформировать творческое отношение к выполняемой работе;
- воспитать умение работать в коллективе, эффективно распределять обязанности;
- воспитать трудолюбие, аккуратность, усидчивость, терпение, умение довести дело до конца, взаимопомощи при выполнении работы.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

Планируемые результаты:

-
-
- ***Учащиеся должны знать:***
-
- *правила безопасной работы;*
- *конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;*
- *компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования;*
- *виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;*
- *конструктивные особенности различных роботов;*
- *порядок создания алгоритма программы, действия робототехнических средств;*
- *как использовать созданные программы;*
- *самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.);*
- *создавать реально действующие модели роботов при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу;*
- *создавать программы на компьютере для различных роботов;*
- *корректировать программы при необходимости.*

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

Планируемые результаты:

- ***Учащиеся должны уметь:***
-
- *принимать или намечать учебную задачу, ее конечную цель.*
- *проводить сборку робототехнических средств;*
- *создавать программы для робототехнических средств;*
- *прогнозировать результаты работы;*
- *рационально выполнять задание;*
- *руководить работой группы или коллектива;*
- *представлять одну и ту же информацию различными способами.*

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

- *Содержание учебного плана*
-
- **Тема 1. Вводное занятие (2 часа)**
- *Теория (2 ч.).* Правила техники безопасности. Рассказ о развитии робототехники в мировом сообществе и в частности в России в игровой форме. Показ видео роликов о роботах и роботостроении.
- **Тема 2. Знакомство с деталями конструктора (2 часа)**
- *Теория (1 ч.).* Основные названия и назначений деталей конструктора. Назначения и единицы измерения датчиков.
- *Практика (1 ч.).* Ознакомление с микрокомпьютером NXT и его использование на практике.
-
- **Тема 3. Программа LegoMindstorm (2 часа)**
- *Теория (1 ч.).* Знакомство с запуском программы, ее интерфейсом, команды и палитры инструментов.
- *Практика (1 ч.).* Работа с программой и подключение NXT к компьютеру.
-
- **Тема 4. Понятие команды, программа и программирование (2 часа)**
- *Теория (1 ч.).* Визуальные языки программирования. Раздел программы, уровни сложности.
- *Практика (1 ч.).* Знакомство с RCX. Передача и запуск программы. Окно инструментов. Изображение команд в программе и на схеме.
-
- **Тема 5. Дисплей, использование дисплея NXT (4 часа)**
- *Теория (1 ч.).* Общая характеристика дисплея NXT.
- *Практика (3 ч.).* Использование дисплея NXT, создание анимации.
-
- **Тема 6. Знакомство с моторами и датчиками. Тестирование моторов и датчиков (4 часа)**
- *Теория (1 ч.).* Характеристика серводвигателя. Устройство и применение.
- *Практика (3 ч.).* Устройство и применение датчиков освещенности, звука, касания, ультразвукового датчика. Тестирование моторов и датчиков.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

- **Тема 7. Сборка робота по инструкции (4часа)**
- *Теория (1 ч).* Обучающие видеоуроки по сборке модели по технологическим картам.
- *Практика (3 ч).* Составление простой программы для модели, используя встроенные возможности NXT.
-
- **Тема 8. Программное обеспечение NXT. Создание простейшей программы (4часа)**
- *Теория (1 ч).* Обучающие видеоуроки по составлению программ.
- *Практика (3 ч).* Составление простых программ по линейным и псевдолинейным алгоритмам.
-
- **Тема 9. Управление одним мотором (4часа)**
- *Теория (1 ч).* Общая характеристика команды «Жди», наглядные видеоуроки ее использования.
- *Практика (3 ч).* Движение вперед-назад. Использование команды «Жди». Загрузка программ в NXT.
-
- **Тема 10. Составление программ, включающих в себя ветвление в среде NXT-G (4часа)**
- *Теория (1 ч).* Отображение параметров настройки блока и ее характеристика.
- *Практика (3 ч).* Добавление блоков в блок «Переключатель». Настройка блока «Переключатель».
-
- **Тема 11. Самостоятельная творческая работа учащихся (2часа)**
- *Практика (2 ч).* Использование полученных знаний и создание собственного робота под наблюдением педагога.
- **Тема 12. Управление двумя моторами (4часа)**
- *Теория (1 ч).* Ознакомление с палитрой команд и окна диаграммы.
- *Практика (3 ч).* Использование палитры инструментов.
-
- **Тема 13. Использование датчика касания (2часа)**
- *Теория (1 ч).* Характеристика датчиков касания и двухступенчатых программ.
- *Практика (1 ч).* Создание двухступенчатых программ. Сохранение и загрузка программ.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

- **Тема 14.Использование датчика звука (2часа)**
*Теория (1 ч.).*Характеристика датчиков звука инастройка концентратора данных блока «Звук».
Практика (1 ч.). Подача звуковых сигналов при касании.
-
- **Тема 15.Использование датчика освещённости (4часа)**
*Теория (1 ч.).*Общая характеристика датчиков освещенности и их использование.
*Практика (3 ч.).*Создание многоступенчатых программ.
-
- **Тема 16.Блок «Bluetooth» (2часа)**
*Теория (1 ч.).*Общая характеристика блока «Bluetooth».
Практика (1 ч.). Включение/выключение. Установка и закрытие соединения.
-
- **Тема 17.Работа в интернете (2часа)**
*Практика (2 ч.).*Поиск информации о LEGO-соревнованиях, описаний моделей.
- **Тема 18.Составление программ для «Движение по линии» (4часа)**
*Теория (1 ч.).*Характеристика и способы её составления.
Практика (3 ч.). Составление программы и её испытание.
- **Тема 19.Составление программ для «Кегель ринг» (4часа)**
*Теория (1 ч.).*Общая характеристика программы и ее наглядное применение при помощи обучающих видеоуроков.
Практика (3 ч.). Создание программы и её испытание.
-
- **Тема 20. Разработка конструкции для соревнований «RealSteel» (8часов)**
*Теория (2 ч.).*Ознакомление с положением конкурса, его правилами и формами реализации. Повторение всего пройденного материала. Ответы на интересующие вопросы.
Практика (6 ч.). Совершенствование конструкций, созданных на период всего обучения, устранение неисправностей. Испытание конструкций и программ с использованием материально-технических средств партнера.
-
- **Тема 21. Защита индивидуальных и коллективных проектов(6 часов)**
Практика (6 ч.). Совершенствование конструкций, созданных на период всего обучения и их защита на уровне проектных работ использованием материально-технических средств партнера.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

- **Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»**
- ***Формы подведения итогов реализации программы***
- Для определения результативности освоения программы, обучающиеся проходят промежуточную и итоговую аттестацию. Промежуточная аттестация уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения обучающихся практических заданий. Итоговая аттестация знаний и умений детей реализуется в форме соревнований (конкурсу) по робототехнике и проектных работ с использованием материально-технических средств партнера.
- Программой предусмотрен также мониторинг освоения результатов работы по таким показателям как развитие личных качеств обучающихся, развитие социально значимых качеств личности, уровень общего развития и уровень развития коммуникативных способностей.
- Формами и методами отслеживания является: педагогическое наблюдение, анализ самостоятельных и творческих работ, беседы с детьми, отзывы родителей.
-
- ***Описание средств контроля***
- Для определения достижений, учащихся по окончании программы проводится итоговое тестирование, позволяющее выявить уровень приобретенных знаний и навыков.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

- **Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации программы»**
- *Принцип организации занятий*
- Организация работы с продуктами LEGO Mindstorm базируется на принципе практического обучения. Учащиеся сначала обдумывают, а затем создают различные модели. При сборке моделей, учащиеся не только выступают в качестве юных исследователей и инженеров, но ещё и вовлечены в игровую деятельность. Играя с роботом, школьники с лёгкостью усваивают знания из естественных наук, технологии, математики, не боясь совершать ошибки и исправлять их.
- *Формы проведения занятий*
- Традиционными формами проведения занятий являются: беседа, лекции, обучающие видеоуроки. Основная форма деятельности учащихся – это самостоятельная интеллектуальная и практическая деятельность, в сочетании с групповой, индивидуальной и проектной формой работы школьников с использованием материально-технических средств партнера.
- *Материально-техническое обеспечение программы*
-
- Набор для конструирования моделей и узлов (основы механики)
- Набор для конструирования моделей и узлов (источники энергии)
- Набор для конструирования моделей и узлов (пневматика)
- Аккумуляторная батарея
- Электромотор тип 2
- Набор для изучения программирования на языке JavaScript
- Комплект полей
- Стол для сборки роботов

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

- **Программа разработана в соответствии со следующими нормативно правовыми документами:**
-
- Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. №1726-р);
- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ;
- Приказ Минобрнауки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо Минобрнауки РФ от 14 декабря 2015 г. № 09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ»; (ссылка на ст.34, часть 1 п.7 ФЗ № 273);
- Письмо Минобрнауки РФ от 18 ноября 2015г. № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию общеобразовательных программ»;
- СанПин 2.4.4.3172-14: «Санитарно-эпидемиологические требования кустройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей», утверждённый постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 года № 41;
- Приказ Минтруда и социальной защиты РФ «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» от 08.09.2015 №613н;
- Локальные акты Учреждения;
- Письмо Минпросвещения от 28.06.2019г № МР-81/02 ВН «Методические рекомендации для субъектов Российской Федерации по вопросам реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме».

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- Белиовская Л.Г., Белиовский А.Е. Программируем микрокомпьютер NXT в LabVIEW. – М.: ДМК, 2010, 278 стр.;
- Козлова Л.Г., «Робототехника в образовании»;
- Дистанционный курс «Конструирование и робототехника»
- ЛЕГО-лаборатория (ControlLab): Справочное пособие, - М.: ИНТ, 1998, 150 стр.;
- Ньютон С. Брага. Создание роботов в домашних условиях. – М.: NT Press, 2007, 345 стр.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ

- ПервоРобот NXT 2.0: Руководство пользователя. – Институт новых технологий;
- Применение учебного оборудования. Видеоматериалы. – М.: ПКГ «РОС», 2012;
- Программное обеспечение LEGO Education NXT v.2.1.;
- Рыкова Е. А. LEGO-Лаборатория (LEGO ControlLab). Учебно-методическое пособие. – СПб, 2001, 59 стр.
- Чехлова А. В., Якушкин П. А. «Конструкторы LEGO ДАКТА в курсе информационных технологий. Введение в робототехнику». - М.: ИНТ, 2001 г.
- Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. С-Пб, «Наука», 2011г.

ИНТЕРНЕТ РЕСУРСЫ

- <http://www.robot.ru> Портал Robot.Ru Робототехника и Образование.
- <http://learning.9151394.ru>
- <http://www.openclass.ru/wiki-pages/123792>
- <http://russos.livejournal.com/817254.html>
- Каталог сайтов по робототехнике - полезный, качественный и наиболее полный сборник информации о робототехнике. [Электронный ресурс] — Режим доступа: свободный <http://robotics.ru/>.

РАБОТА УЧАЩИХСЯ:



РАБОТА УЧАЩИХСЯ:

