



МУНИЦИПАЛЬНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕТСКИЙ САД ГОРОДСКОГО ОКРУГА СТРЕЖЕВОЙ»
СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ «СОЛНЫШКО»

СОГЛАСОВАНО
Педагогической конференцией
МДОУ «Детский сад Стрежевой»
29.08.2023 Протокол №1

УТВЕРЖДЕНО
Приказом
МДОУ «Детский сад Стрежевой»
от 30.08.2023 №75

**АДАПТИРОВАННАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

«В СТРАНЕ ВЕДОШИ»

Авторский коллектив:
Климова Ю.В., воспитатель
Львова К.Н., - воспитатель



2023 год

Оглавление

АННОТАЦИЯ	3
ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ	3
Пояснительная записка.....	3
Цель:	4
Задачи:.....	4
Ожидаемые результаты освоения Программы.....	5
Способы проверки результатов освоения программы	6
СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ	7
Методические особенности реализации программы.....	7
Методы обучения.....	8
Формы работы с родителями.	8
ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ	9
Материально-техническое обеспечение	9
Кадровые обеспечение Программы	9
Литература	10
Приложение 1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	11

АННОТАЦИЯ

Адаптированная дополнительная общеобразовательная программа «В стране Вedoши» (далее – программа) направлена на развитие технического творчества детей 6-7 лет.

Программа определяет содержание и организацию образовательного процесса технической направленности в соответствии с контингентом воспитанников, их гендерными, индивидуальными и возрастными особенностями. Программа предполагает знакомство в занимательной форме обучающегося с основами робототехники и программирования для роботов шаг за шагом, практически с нуля.

Срок освоения программы – 1 учебный год (8 месяцев).

Содержание составлено с учетом возрастных особенностей, особенностей психомоторного развития детей с ОВЗ.

ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

Пояснительная записка

Интенсивное использование роботов в быту, на производстве требует, чтобы пользователи обладали современными знаниями в области управления роботами, что позволит развивать новые, умные, безопасные и более продвинутые автоматизированные системы.

В период перехода современного общества от индустриальной к информационной экономике, от традиционной технологии к гибким наукоёмким производственным комплексам исключительно высокие темпы развития наблюдаются в сфере робототехники.

По последним данным сегодня в мире работают 1 миллион 800 тысяч самых различных роботов - промышленных, домашних, роботов-игрушек.

Век накопления знаний и теоретической науки сменяется новой эпохой - когда всевозможные роботы и механизмы заполняют мир.

Потребности рынка труда в специалистах технического профиля и повышенные требования современного бизнеса в области образовательных компетентностей выдвигают актуальную задачу обучения детей основам робототехники.

Техническое образование является одним из важнейших компонентов подготовки подрастающего поколения к самостоятельной жизни.

Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования предусматривает использование в образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста деятельностного подхода, который стимулирует процесс познания ребенка, развивает самостоятельность и инициативность.

Конструирование и моделирование является одним из таких средств.

С целью организации целенаправленной работы по развитию технического и творческого потенциала детей 6-7 лет была разработана адаптированная дополнительная образовательная программа «В стране Вedoши» (далее – Программа).

Развитие научно-технического и творческого потенциала личности ребенка при освоении данной программы происходит, преимущественно, за счёт прохождения через разнообразные интеллектуальные, игровые, творческие, фестивальные формы, требующие анализа сложного объекта, постановки относительно него преобразовательных задач и подбора инструментов для оптимального решения этих задач.

Направленность Программы - техническая

Адресат Программы – дети 6-7 лет с ограниченными возможностями здоровья (с тяжелыми нарушениями речи, задержкой психического развития).

Форма обучения – очная.

Цель:

развивать научно-технический и творческий потенциал личности дошкольника через обучение элементарным основам инженерно-технического конструирования и робототехники.

Задачи:

Обучающие задачи

- Обучение основам конструирования и элементарного программирования.
- Актуализация конструкторских, инженерных, знаний, умений, навыков.

Воспитательные задачи:

- Воспитывать усидчивость, ответственность, аккуратность, умение доводить начатое дело до конца.

Развивающие задачи:

- Развитие познавательного интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям.
- Развитие мелкой моторики рук.

Новизна программы заключается в работе с образовательными конструкторами LEGO Education WeDo, которые позволяют ребятам в форме познавательной игры развить необходимые в дальнейшей жизни навыки, формирует специальные технические умения, развивает аккуратность, усидчивость, организованность, нацеленность на результат.

Педагогическая целесообразность

программы заключается в необходимо прививать интерес у детей к области робототехники и автоматизированных систем.

Чтобы достичь высокого уровня творческого и технического мышления, дети должны пройти все этапы конструирования.

Необходимо помнить, что такие задачи ставятся, когда дети имеют определённый уровень знаний, опыт работы, умения и навыки.

Юные исследователи, войдя в занимательный мир роботов, погружаются в сложную среду информационных технологий, позволяющих роботам выполнять широчайший круг функций.

Мотивацией для выбора детьми данного вида деятельности является практическая направленность программы, возможность углубления и систематизации знаний, умений и навыков.

Отличительные особенности программы

Реализация программы осуществляется с использованием методических пособий, специально разработанных Всероссийским учебным методическим центром образовательной робототехники (ВУМЦОР) для обучения техническому конструированию на основе образовательных конструкторов. Использование конструкторов нового поколения LEGO WeDo, как инструмента для обучения детей конструированию и моделированию. Простота построения модели в сочетании с большими конструктивными возможностями, позволяют в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную задачу.

Важно отметить, что компьютер используется как средство управления робототехнической моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Дети получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем.

Программа разработана с опорой на:

Общие дидактические принципы:

- ☺ наглядность,
- ☺ системность и последовательность,
- ☺ сознательность и активность,
- ☺ связь теории с практикой,
- ☺ научность,
- ☺ доступность,
- ☺ минимализм,
- ☺ достаточность,
- ☺ прочность.

Принципы воспитания:

- ☺ целенаправленность и идейность воспитательного процесса,
- ☺ гармонизация личных и общественных интересов,
- ☺ воспитание личности в коллективе,
- ☺ уважение личности воспитанника,
- ☺ гуманное отношение к ребенку,
- ☺ опора на положительные качества личности.

Ожидаемые результаты освоения Программы

- ☺ Появится интерес к самостоятельному изготовлению моделей, умение применять полученные знания при проектировании и сборке конструкций, познавательная активность, воображение, фантазия и творческая инициатива.
- ☺ Сформируются конструкторские умения и навыки, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением.

- ☺ Совершенствуются коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей.
- ☺ Сформируются предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.

К концу освоения программы дети

ЗНАЮТ:

- ☺ технику безопасности при работе с компьютером и конструктором LEGO WeDo
- ☺ основные компоненты конструкторов;
- ☺ основы механики, автоматике
- ☺ конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- ☺ виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- ☺ основные приемы конструирования роботов;
- ☺ конструктивные особенности различных роботов;

УМЕЮТ:

- ☺ создавать реально действующие модели роботов при помощи разработанной схемы;
- ☺ самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов и т.д.);
- ☺ демонстрировать технические возможности роботов.

ОБЛАДАЮТ:

- ☺ творческой активностью и мотивацией к деятельности;

Способы проверки результатов освоения программы

Форма аттестации – выставка. Каждый обучающийся выполняет одну творческую работу. Работа, представленная для аттестации, оценивается по следующим критериям:

- знание и грамотное использование материала;
- эстетика выполнения;
- сложность работы;
- аккуратность и качество изготовления;
- уровень самостоятельности при создании модели.

1 балл. В работе есть незначительные промахи, при работе с материалом есть небрежность. Работа выполнена частично по образцу. Прибегает к помощи педагога.

2 балла. Выставляется при достаточно полном выполнении поставленной задачи (в целом), за хорошее исполнение технических элементов задания.

3 балла. Творческая работа по собственному проекту, работа отличается оригинальностью идеи, грамотным исполнением, творческим подходом.

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

Содержание программы ориентировано на детей 6-7 лет с ограниченными возможностями здоровья (с тяжелыми нарушениями речи, задержкой психического развития).

Наполняемость группы – 6 - 8 человек.

Срок реализации программы: 1 год (8 месяцев).

Объем образовательной нагрузки

Возраст	Кол-во часов одного занятия	Кол-во занятий в неделю	Кол-во учебных недель
6-7 лет	30 мин	1	26

Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Знакомство с конструктором Lego WeDo. Классификация деталей, приёмы соединения.	4	4	-	Опрос
2	Забавные механизмы	3		3	Опрос
3	Звери-птицы	3	-	3	Опрос
4	Мир футбола	3	-	3	Опрос
5	Техника	4	-	4	Наблюдение
6	Приключения	4		4	Наблюдение
7	Космос	4	-	4	Открытый показ
8	Игротека	1	-	3	Презентация лучших конструкций.
	ИТОГО	26	4	22	Выставка

Методические особенности реализации программы

Особенности реализации программы предполагают сочетание возможности развития индивидуальных творческих способностей и формирование умений взаимодействовать в коллективе посредством работы в группе.

Одной из отличительных особенностей данной программы является ее функциональность. Тематика программы в рамках определенных программных разделов может изменяться и дополняться с учетом актуальности и востребованности. Возможна разработка и внедрение новых тем робототехнического характера. Каждый раздел программы включает в себя основные теоретические сведения, массив различных моделей и практические задания. Изучение материала программы, направлено на практическое решение задания, поэтому должно предваряться необходимым минимумом теоретических знаний.

Выполнение практических работ и подготовка к состязаниям роботов (конструирование, испытание и запуск модели робота) требует консультирования педагога, тщательной подготовки и соблюдения правил техники безопасности.

Типы занятий:

- комбинированный;
- первичного ознакомления с материалом;
- усвоение новых знаний;
- применение полученных знаний и умений на практике;
- закрепления, повторения;
- итоговое.

Описание

Программное обеспечение программы «В мире Вedoши» включает в себя конструктор Lego WeDo, в процессе работы с которым дети учатся использовать базовые датчики и двигатели комплектов для изучения основ программирования. **Lego WeDo** - данный набор включает в себя книгу для педагога, лицензию на одно рабочее место. Данная программа использует технологию drag-and-drop, т.е. ребенку нужно перетащить мышкой необходимые команды из одной панели в другую в нужном порядке для составления программы движения робота. Программа работает на основе LabVIEW. В комплекте также находятся примеры программ и примеры построения различных роботов. Для управления моторами, датчиками наклона и расстояния, предусмотрены соответствующие Блоки. Программное обеспечение автоматически обнаруживает каждый мотор или датчик. Комплект заданий Lego WeDo позволяет детям работать в качестве юных исследователей, инженеров, математиков, предоставляя им инструкции и инструментарий.

Формы организации занятий

- ☺ беседа (получение нового материала);
- ☺ самостоятельная деятельность (дети выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или одного-двух занятий);

Форма организации занятий может варьироваться педагогом и выбирается с учетом той или иной темы.

Методы обучения

- **Наглядный:** показ готовых построек, моделей, схем, чертежей, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету, способы удержания их в руке или на столе.
- **Словесный:** объяснение действий, указания, инструктаж.
- **Информационно-рецептивный:** обследование деталей конструктора.
- **Репродуктивный:** воспроизводство моделей по образцу, чертежу, схеме.
- **Проблемный:** постановка проблемы, поиск решения, преобразование готовых моделей.
- **Практический:** самостоятельное использование полученных знаний, совершенствование приемов работы.
- **Игровой:** обыгрывание созданных моделей

Формы работы с родителями.

Привлечение родителей расширяет круг общения, повышает мотивацию и интерес детей. Формы взаимодействия с родителями при реализации

дополнительной программы: консультативная и практическая помощь родителям, презентация конструкций

- ☺ Консультация «Значение Lego конструирования для детей»
- ☺ Консультация «Выбираем конструктор для ребенка»
- ☺ Консультация «Lego конструирование как фактор развития одарённости»
- ☺ Оформление выставки на тему: «Вот как мы умеем!»

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

Материально-техническое обеспечение

Занятия проводятся в групповом помещении, соответствующем требованиям техники безопасности, пожарной безопасности, санитарным нормам, имеющим хорошее освещение и возможность проветриваться.

С целью создания оптимальных условий для формирования интереса у детей к конструированию с элементами программирования, развития конструкторского мышления, была создана предметно-развивающая среда:

- ☺ столы, стулья (по росту и количеству детей);
- ☺ интерактивная доска;
- ☺ демонстрационный столик;
- ☺ технические средства обучения (ТСО) - компьютер;
- ☺ игрушки для обыгрывания;
- ☺ технологические карты, схемы, образцы.
- ☺ набор базовый Lego WeDo 2.0 – 2 шт. на 3 персоны
- ☺ набор ресурсный для WeDo – 1 шт. на 3 персоны
- ☺ ЛЕГО ПервоРобот WeDo комплект интерактивных заданий – 1 шт.
- ☺ ЛЕГО ПервоРобот WeDo конструктор – 2 шт.
- ☺ ЛЕГО ПервоРобот WeDo ресурсный набор – 1 шт.

Кадровые обеспечение Программы

Реализацию Программы осуществляет педагогический работник – 1 единица.

Требования к педагогу:

- Образование – среднее профессиональное или высшее по направлению «Дошкольное образование»
- Квалификационная категория – без требований
- Требования к стажу – без требований

Литература

1. Бедфорд А. «Большая книга LEGO» - Манн, Иванов и Фербер, 2014 г.
2. Ишмакова М.Г. «Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС» - ИПЦ Маска, 2013 г.
3. Книга для учителя -методическое пособие, разработанное компанией "LEGO Education"
4. Комарова Л.Г. «Строим из LEGO» «ЛИНКА-ПРЕСС», 2001г.
5. Лусс Т.В. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO». Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС Москва 2003
6. Мельникова О.В. Лего-конструирование 5-10 лет «Учитель»; Волгоград; 2007г.
7. Фешина В. «Лего - конструирование в детском саду» - М.: Творческий центр «Сфера», 2012 г.
8. Филиппов С.А. «Робототехника для детей и родителей» Санкт-Петербург; «НАУКА» 2010г

Приложение 1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тема	Задачи
1	Вводное занятие	Введение в кружковую деятельность. Организация рабочего места. Закрепление правил поведения в легокабинете. Техника безопасности.
2	«В гостях у LEGO WeDo».	Познакомить детей с – конструктором LEGO WeDo, названиями деталей
3	«Забавные механизмы»	Знакомство с комплектацией USB LEGO - коммутатор, мотор, датчик наклона и датчик расстояния.
4	«Мир роботов»	Познакомить с программным обеспечением (Перечень терминов и блоков)
5	«Карусели с птичками»	Познакомить с новой моделью и новыми деталями схемы. Вызвать у детей интерес к новому заданию. Развивать творческие способности. Развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования. Составление управляющих алгоритмов для программирования модели Карусели с птичками
6	«Вертушка»	Знакомство с понятиями: энергия, сила, трение, вращение; изучение свойств материалов и возможностей их сочетания; формирование навыка сборки деталей; развитие умения оценивать полученные результаты.
7	«Вертушка»	Формировать умения работать по предложенным инструкциям; познакомить с начальными представлениями механики. Составление управляющих алгоритмов для программирования модели Аэроплан
8	«Танцующие птицы».	Развивать творческое и пространственное воображение, логику мышления и действий. Развивать конструктивные способности. Осознавать возможности программирования.
9	«Голодный аллигатор»	Развивать творческое и пространственное воображение Программирование и функционирование робота
10	«Рычащий лев».	Продолжать учиться следовать инструкции, проявлять фантазию; умение правильно крепить детали для работы механизмов.
11	«Обезьянка-барабанщик»	Учить видеть конструкцию объекта, анализировать её основные части, их функциональное назначение. Закреплять знания детей об окружающем мире.
12	«Нападающий».	Учить конструировать и программировать футболиста, который будет бить ногой по бумажному футбольному мячу.
13	«Вратарь».	Учить конструировать и программировать футболиста, который будет перемещаться вправо и влево, и отбивать бумажный мяч
14	«Ликующие болельщики».	Учить конструировать и программировать механических футбольных болельщиков, которые будут подпрыгивать на месте и издавать приветственные возгласы

15	«Вилочный погрузчик».	Развивать творческое и пространственное воображение, логику мышления и действий. Развивать конструктивные способности; Осознавать возможности программирования.
16	«Башенный кран»	Закрепить умение собирать модель на основе предоставленных инструкций по сборке, запрограммировать модель, используя образец программы
17	«Вездеход»	Учить собирать и запрограммировать модель, используя образец программы. Проводить собственный эксперимент изменяя параметры программы.
18	«Гоночные машины»	Учить проводить собственный эксперимент и изменение параметров конструкции. Исследовать факторы, влияющие на скорость. Планировать и проводить исследования, заполнять протокол, анализировать данные.
19	«Робот-шпион».	Учить работать по схеме. Познакомить с датчиком движения, принципом его работы. Научить записывать звук и запрограммировать робота на его воспроизведение.
20	«Великан»	Обучение детей моделированию головы и туловища великана; развитие чувства симметрии.
21	«Непотопляемый парусник».	Обучить построению модели парусника. Показать приемы программирования с использованием нескольких звуковых эффектов
22	«Спасение самолета».	Обучить построению модели самолета и запрограммированию его таким образом, чтобы скорость вращения пропеллера зависела от того, поднят или опущен нос самолета. Формировать умение прокладывать «маршрут»
23	«Вертолет».	Построение модели «Вертолет» по схеме с использованием шкива для передачи движения от оси мотора на ось троса. Программирование вертолета для перемещения вверх и вниз по тросу.
24	«Майло». Совместная работа	Формировать умение работать в парах. Конструирование транспортного устройства, физически соединяющего два вездехода.
25	«Движущий спутник».	Учить собирать и запрограммировать модели по предложенной инструкции; придумывать программы, позволяющей спутнику выполнять другие команды.
26	Итоговое занятие. «Выставка».	Поддерживать интерес детей к конструкторской деятельности; почувствовать радость от совместного творчества и достигнутого результата. Представление собственных моделей