# Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад №47 «Гнёздышко»

**ПРОГРАММА**

**дополнительного образования по обучению**

**старших дошкольников**

**первоначальным навыкам технического творчества**

**« РОБОТОТЕХНИКА»**

****

Воспитатели МБДОУ ДС №47 «Гнёздышко»

Титаренко Л.Н.

 Фаизова Р.Х.

Г. Нижневартовск

# СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| Содержание  | 2 |
| Паспорт программы | 3 |
| 1. | ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ  | 5 |
|  | 1.1. | Пояснительная записка | 5 |
|  | 1.2. | Цели и задачи программы  | 5 |
|  | 1.3. Планируемые результаты освоения программы | 6 |
| 2. | СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ  | 8 |
|  |  | Содержание программы  | 8 |
| 3. | ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ  | 10 |
|  | 3.1. | Материально-техническое обеспечение  | 10 |
|  | 3.2. | Учебный план  |  |
|  | 3.3. | Комплексно-тематическое планирование занятий |  |
|  | 3.4. | Мониторинг программы | 14 |
|  |  | Заключение |  |
|  |  | Литература | 14 |

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\Пк сад 47\Desktop\РОБОТОТЕХНИКА\8TGgajATa.jpg** | **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ** |

|  |  |
| --- | --- |
| Полное название программы | Программа дополнительного образования по обучению старших дошкольников первоначальным навыкам технического творчества «РОБОТОТЕХНИКА» |
| Автор программы | Титаренко Лариса Николаевна, воспитательФаизова Ралия Хакимовна, воспитатель |
| Юридический адрес организации | 628624, ХМАО-Югра, г. Нижневартовск, ул. Ханты-Мансийская, д.27-А  |
| Название организации | Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад №47 «Гнёздышко» |
| Целевая группа программы | Дети старшего дошкольного возраста 5-7 лет |
| Срок реализации программы | 1 год |
| Цель программы | Формирование элементарных представлений и навыков в робототехнике, умения конструирования, моделирования и программирования роботов с помощью конструктора LEGO WeDo. |
| Задачи программы | 1. формировать первичные представления о робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях связанных с изобретением и производством технических средств;
2. приобщать к научно – техническому творчеству: развивать умение постановки технической задачи, сбирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и материально осуществлять свой творческий замысел;
3. развивать продуктивную (конструирование) деятельность: обеспечить освоение детьми основных приѐмов сборки и программирования робототехнических средств, составлять таблицы для отображения и анализа данных;
4. формировать основы безопасности собственной жизнедеятельности и окружающего мира: формировать представление о правилах безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей;
5. воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам;
6. формировать умения демонстрировать технические возможности роботов, создавать программы на компьютере для различных роботов с помощью педагога и запускать их самостоятельно.
7. формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре).
 |
| Планируемый результат освоения программы | * ребенок овладевает навыками робото-конструирования, проявляет инициативу и самостоятельность в среде программирования LEGO WeDo, общении, познавательно-исследовательской и технической деятельности;
* ребенок обладает установкой положительного отношения к робото-конструированию;
* ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном конструировании;
* ребенок владеет разными формами и видами творческо-технической игры, знаком с основными компонентами конструктора LEGO WeDo;
* у ребенка развита крупная и мелкая моторика, он может контролировать свои движения и управлять ими при работе с Lego-конструктором;
* ребенок может соблюдать правила безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей;
* ребенок проявляет интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности.
 |

1. **Целевой раздел**

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\Пк сад 47\Desktop\РОБОТОТЕХНИКА\8TGgajATa.jpg** | * 1. **Пояснительная записка**
 |

Современное общество и технический мир неразделимы в своем совершенствовании и продвижении вперед. Мир технологии захватил всю сферу человеческого бытия и совершенно не сдает своих позиций, а наоборот только усовершенствует их все в новых и новых открытиях.

Сегодня, чтобы успеть за новыми открытиями и шагать с миром в одну ногу, наше образование должно достичь еще немало важных усовершенствований и дать детям возможность воплотить в жизнь свои мечты и задумки, которые начинают формироваться у них в дошкольном образовательном учреждении.

Воспитание развитой личности во многом зависит от того, что в эту личность вложить, и как она с этим будет совладать.

Наблюдая за деятельностью дошкольников в детском саду, могу сказать , что конструирование является одной из самых любимых и занимательных занятий для детей. Дети начинают заниматься LEGO-конструированием, как правило, со средней группы. Включение детей в систематическую конструкторскую деятельность на данном этапе можно считать одним из важных условий формирования способности воспринимать внешние свойства предметного мира (величина, форма, пространственные и размерные отношения). В старшей группе перед детьми открываются широкие возможности для конструкторской деятельности. Этому способствует прочное освоение разнообразных технических способов конструирования. Дети строят не только на основе показа способа крепления деталей, но и на основе самостоятельного анализа готового образца, умеют удерживать замысел будущей постройки. Для работы уже используются графические модели. У детей появляется самостоятельность при решении творческих задач, развивается гибкость мышления.

В течение года возрастает свобода в выборе материала, сюжета, оригинального использования деталей, развивается речь, что особенно актуально для детей с ее нарушениями.

Подготовительная к школе группа – завершающий этап в работе по развитию конструкторской деятельности. Занятия носят боле сложный характер, в них включают элементы экспериментирования, детей ставят в условия свободного выбора стратегии работы, проверки выбранного ими с п о с о б а р е ш е н и я т в о р ч е с к о й з а д а ч и и е г о и с п р а в л е н и я. LEGO-конструкторы современными педагогами причисляются к ряду игрушек, направленных на формирование умений успешно функционировать в социуме, способствующих освоению культурного богатства окружающего мира.

В настоящее время в системе дошкольного образования происходят значительные перемены. Успех этих перемен связан с обновлением научной, методологической и материальной базы обучения и воспитания. Одним из важных условий обновления является использование **LEGO-технологий.** Использование LEGO-конструкторов в образовательной работе с детьми выступает оптимальным средством формирования навыков конструктивно- игровой деятельности и критерием психофизического развития детей дошкольного возраста, в том числе становления таких важных компонентов деятельности, как умение ставить цель, подбирать средства для её достижения, прилагать усилия для точного соответствия полученного результата с замыслом. Возможности дошкольного возраста в развитии технического творчества, на сегодняшний день используются недостаточно. Обучение и развитие в ДОО можно реализовать в образовательной среде с помощью LEGO-конструкторов и робототехники.

Кроме того, актуальность **LEGO-технологии и робототехники** значима в свете внедрения **ФГОС**, так как:

* являются великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающих интеграцию образовательных областей (Речевое, Познавательное и Социально-коммуникативное развитие);
* позволяют педагогу сочетать образование, воспитание и развитие дошкольников в режиме игры (учиться и обучаться в игре);
* формируют познавательную активность, способствует воспитанию социально-активной личности, формирует навыки общения и сотворчества;
* объединяют игру с исследовательской и экспериментальной деятел ьностью , предоставляют р е б е н к у возможность экспериментировать и созидать свой собственный мир, где нет границ.

На сегодняний день, LEGO - конструкторы активно используются воспитанниками в игровой деятельности. Идея сделать LEGO- конструирование процессом направляемым, расширить содержание конструкторской деятельности дошкольников, за счет внедрения конструкторов нового поколения, а также привлечь родителей к совместному техническому творчеству легла в основу нашего инновационного программы.

В данной программе обобщен и предложен собственные способы организации обучения конструированию на основе конструкторов LEGO. Составлены конспекты занятий с использованием конструкторов LEGO.

Инновационность программы заключается в адаптации конструкторов нового поколения: LEGO «We-Do», LEGO «We-Do 2.0», «Eco-Enginering», других программируемых конструкторов в образовательный процесс ДОУ для детей старшего дошкольного возраста.

Решение поставленных в программе задач позволит организовать в детском саду условия, способствующие организации творческой продуктивной деятельности дошкольников на основе LEGO-конструирования и робототехники в образовательном процессе, что позволит заложить на этапе дошкольного детства начальные технические навыки. В результате, создаются условия не только для расширения границ социализации ребёнка в обществе, активизации познавательной деятельности, демонстрации своих успехов, но и закладываются истоки профессионально - ориентированной работы, направленной на пропаганду профессий инженерно- технической направленности.

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\Пк сад 47\Desktop\РОБОТОТЕХНИКА\8TGgajATa.jpg** | * 1. **Цели и задачи программы**
 |

 **Цель программы:**

Формирование элементарных представлений и навыков в робототехнике, умения конструирования, моделирования и программирования роботов с помощью конструктора LEGO WeDo.

**Задачи программы:**

1. формировать первичные представления о робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях связанных с изобретением и производством технических средств;
2. приобщать к научно – техническому творчеству: развивать умение постановки технической задачи, сбирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и материально осуществлять свой творческий замысел;
3. развивать продуктивную (конструирование) деятельность: обеспечить освоение детьми основных приѐмов сборки и программирования робототехнических средств, составлять таблицы для отображения и анализа данных;
4. формировать основы безопасности собственной жизнедеятельности и окружающего мира: формировать представление о правилах безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей;
5. воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам;
6. формировать умения демонстрировать технические возможности роботов, создавать программы на компьютере для различных роботов с помощью педагога и запускать их самостоятельно.
7. формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре).

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\Пк сад 47\Desktop\РОБОТОТЕХНИКА\8TGgajATa.jpg** | * 1. **Планируемые результаты освоения программы**
 |

Реализация программных задач позволит добиться следующих результатов:

* ребенок овладевает навыками робото-конструирования, проявляет инициативу и самостоятельность в среде программирования LEGO WeDo, общении, познавательно-исследовательской и технической деятельности;
* ребенок обладает установкой положительного отношения к робото-конструированию;
* ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном конструировании;
* ребенок владеет разными формами и видами творческо-технической игры, знаком с основными компонентами конструктора LEGO WeDo;
* у ребенка развита крупная и мелкая моторика, он может контролировать свои движения и управлять ими при работе с Lego-конструктором;
* ребенок может соблюдать правила безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей;
* ребенок проявляет интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности.
1. **Содержательный раздел**

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\Пк сад 47\Desktop\РОБОТОТЕХНИКА\8TGgajATa.jpg** |  **Содержание программы** |

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

Данная программа разработана для дополнительного образования детей, в рамках реализации ФГОС ДО.

**Этапы реализации программы**

**ПЕРВЫЙ ЭТАП** (подготовительный: август) – изучение возможностей внедрения образовательной робототехники в образовательный процесс ДОУ, анализ имеющихся условий, разработка, составление учебного плана, повышение квалификации педагогов, организация материально-технического обеспечения программы.

**ВТОРОЙ ЭТАП** (практический: сентябрь - май) - практическое осуществление программной деятельности: организация работы с детьми, осуществление корректировки программы, решение организационных вопросов по более широкому использованию возможностей LEGO - среды в образовательном процессе с дошкольниками: реализация детско-родительских проектов, мастер-классов по работе с детьми, родителями, педагогами; выявление и устранение возникающих в процессе работы проблем.

**ТРЕТИЙ ЭТАП** (обобщающий: май) – осуществление мониторинга программ, подготовка материалов для распространения опыта, систематизация и обобщение полученных результатов, их статистическая обработка; презентация полученных результатов.

|  |  |
| --- | --- |
| **Работа по реализации программы.** | **Предполагаемые результаты в работе по реализации программы** |
| **I этап** |
| Создание материально-технических условий | Организация условий работы в «LEGO» кабинете. |
| Анализ методической литературы, наглядно –дидактических пособий, ресурсов сети интернет по LEGO-конструированию и робототехнике | Создание банка методических, наглядно –дидактических пособий, подбор литературы. |
| Приобретение методической литературы,конструкторов LEGO, ноутбуков, программного обеспечения. | Игровое LEGO оборудование.Учебный методический материал для сопровождения образовательного процесса LEGO-конструирования и робототехники в ДОУ. |
| Повышение профессиональной компетенциипедагогов по вопросам развития конструктивной деятельности и технического творчества дошкольников через LEGO- конструирование и робототехнику. | Приказы, планы методическихмероприятий, курсы повышения квалификации для педагогов:«Конструирование и робототехника в условиях введения ФГОС». |
| **II этап** |
| Разработка форм организации обучения поLEGO-конструированию. | Описание форм обучения. |
| Интеграция LEGO-конструирования иробототехники с различными образовательными областями. | Практический и методический материал. |
| Организация работы по LEGO- конструированию в группах дополнительного образования. | Практический и методический материал, планы проведения занятий. |
| Создание мультимедийных презентаций потемам | Банк мультимедийных презентаций |
| Разработка методических пособий для работыс детьми младшего, среднего и старшего дошкольного возраста по LEGO- конструированию и робототехнике. | Методические пособия по LEGO-конструированию и робототехнике. |
| Разработка сценариев и проведениемероприятий (развлечения, соревнования) по LEGO-конструированию и робототехнике. | Практические материалы, сценарии, фотои видео материал, размещение в сети интернет. |
| Разработка плана взаимодействия сродителями, вовлечение их в образовательную деятельность через создание совместных работ. | План, образовательные проекты,сценарии совместных мероприятий, фото- и видеоматериал, открытые занятия. |
| Организация сетевого взаимодействия. | Проведение совместных мероприятий,видео и фото материалы. |
| **III этап** |
| Подведение итогов работы по внедрениюLEGO-конструирования и робототехники в ДОУ. | Итоговые отчеты, открытые занятия. |
| Подведение результатов мониторинга | Аналитическая справка |
| Оформление и представление передового опыта работыучреждения по прорамме. | Оформление опыта работы, размещениеВ сети интернет. |

Основная идея программы заключается реализации более широкого и глубокого содержания образовательной деятельности в детском саду с использованием конструкторов LEGO.

***Реализация идеи программы с использованием LEGO-конструирования и робототехники проходит в нескольких направлениях:***

# Содержание работы с дошкольниками 5-6 лет

-обучение планированию этапов собственной постройки, самостоятельно находить конструктивные решения;

-конструирование во фронтальной плоскости;

-использование крутящихся, подвижных деталей;

-формирование навыка работы с партнёром.

В подготовительной группе (с 6 до 7 лет) формирование умения планировать свою постройку при помощи LEGO-конструктора становится приоритетным. Особое внимание уделяется развитию творческой фантазии детей: дети конструируют по воображению по предложенной теме и условиям. Таким образом, постройки становятся более разнообразными и динамичными.

# Содержание работы с дошкольниками 6-7 лет

-развитие фантазии и конструктивного воображения;

-развитие чувства симметрии;

-закрепление навыков анализа объекта, выделения его составных частей на основе анализа постройки;

-учить самостоятельно находить отдельные конструктивные решения.

Конструирование – один из излюбленных видов детской деятельности. Отличительной особенностью такой деятельности является самостоятельность и творчество. Как правило, конструирование завершается игровой деятельностью. Созданные LEGO -постройки дети используют в сюжетно- ролевых играх, в играх-театрализациях, используют LEGO -элементы в дидактических играх и упражнениях, при подготовке к обучению грамоте, ознакомлении с окружающим миром. Так, последовательно, шаг за шагом, в виде разнообразных игровых, интегрированных, тематических занятий дети развивают свои конструкторские навыки, у детей развивается умение пользоваться схемами, инструкциями, чертежами, развивается логическое мышление, коммуникативные навыки.

Организация работы базируется на **принципе практического обучения.** Дети сначала обдумывают, а затем создают различные модели. При этом активизация усвоения материала достигается благодаря тому, что мозг и руки «работают вместе». При сборке моделей, воспитанники не только выступают в качестве юных исследователей и инженеров. Они ещѐ и вовлечены в игровую деятельность. Играя с роботом, дети с лѐгкостью усваивают знания из естественных наук, технологии, математики, не боясь совершать ошибки и исправлять их. Ведь робот не может обидеть ребѐнка, сделать ему замечание или выставить оценку, но при этом он постоянно побуждает их мыслить и решать возникающие проблемы.

Первоначальное использование конструкторов LEGO WeDo требует наличия готовых шаблонов: при отсутствии у многих детей практического опыта необходим первый этап обучения, на котором происходит знакомство с различными видами соединения деталей, вырабатывается умение читать чертежи и взаимодействовать в команде.

В дальнейшем, дети отклоняются от инструкции, включая собственную фантазию, которая позволяет создавать совершенно новые модели. Недостаток знаний для производства собственной модели компенсируется возрастающей активностью любознательности ребенка, что выводит обучение на новый продуктивный уровень.

**Формы организации занятий**

- беседа (получение нового материала);

- самостоятельная деятельность (дети выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или одного-двух занятий);

- ролевая игра;

- соревнование (практическое участие детей в разнообразных мероприятиях по техническому конструированию);

- разработка творческих проектов и их презентация;

- выставка.

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

**Методы работы по программе**

Эффективность обучения зависит и от организации конструктивной деятельности, проводимой с применением следующих методов:

* + **Объяснительно-иллюстративный** - предъявление информации различными способами (объяснение, рассказ, беседа, инструктаж, демонстрация, работа с технологическими картами и др.);
	+ **Эвристический** - метод творческой деятельности (создание творческих моделей и т.д.);
	+ **Проблемный** - постановка проблемы и самостоятельный поиск её решения детьми;
	+ **Программированный** - набор операций, которые необходимо выполнить в ходе выполнения практических работ (форма: компьютерный практикум, проектная деятельность);
	+ **Репродуктивный** – воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу);
	+ **Частично - поисковый** - решение проблемных задач с помощью педагога;
	+ **Поисковый** – самостоятельное решение проблем;
	+ **Метод проблемного изложения** - постановка проблемы педагогом, решение ее самим педагогом, соучастие ребёнка при решении.
	+ **Метод проектов** *-* технология организации образовательных ситуаций, в которых ребёнок ставит и решает собственные задачи, и технология сопровождения самостоятельной деятельности детей.

Таким образом, проектно-ориентированное обучение – это систематический учебный метод, вовлекающий ребёнка в процесс приобретения знаний и умений с помощью широкой исследовательской деятельности, базирующейся на комплексных, реальных вопросах и тщательно проработанных заданиях.

**Основные приемы обучения робототехнике:**

**1.Конструирование по образцу**

Это **показ приемов конструирования** игрушки-робота (или конструкции).
Сначала необходимо рассмотреть игрушку, выделить основные части. Затем вместе с ребенком отобрать нужные детали конструктора по величине, форме, цвету и только после этого собирать все детали вместе. Все действия сопровождаются разъяснениями и комментариями взрослого. Например, педагог объясняет, как соединить между собой отдельные части робота (конструкции).

**2. Конструирование по модели**

В модели многие элементы, которые её составляют, скрыты. Ребенок должен**определить самостоятельно, из каких частей нужно собрать робота**(конструкцию). В качестве модели можно предложить фигуру (конструкцию) из картона или представить ее на картинке. При конструировании по модели активизируется аналитическое и образное мышление.
Но, прежде, чем предлагать детям конструирование по модели, очень важно помочь им освоить различные конструкции одного и того же объекта.

**3. Конструирование по заданным условиям**

Ребенку предлагается **комплекс условий, которые он должен выполнить без показа приемов работы.** То есть, способов конструирования педагог не дает, а только говорит о практическом применении робота. Дети продолжают учиться анализировать образцы готовых поделок, выделять в них существенные признаки, группировать их по сходству основных признаков, понимать, что различия основных признаков по форме и размеру зависят от назначения (заданных условий) конструкции. В данном случае развиваются творческие способности дошкольника.

**4. Конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам**

На начальном этапе конструирования **схемы должны быть достаточно просты и подробно расписаны в рисунках.** При помощи схем у детей формируется умение не только строить, но и **выбирать верную последовательность действий**. Впоследствии ребенок может не только конструировать по схеме, но и наоборот, — по наглядной конструкции (представленной игрушке-роботу) рисовать схему. То есть, дошкольники учатся самостоятельно определять этапы будущей постройки и анализировать ее.

**5. Конструирование по замыслу**

Освоив предыдущие приемы робототехники, ребята могут конструировать по собственному замыслу. Теперь они **сами определяют тему конструкции, требования, которым она должна соответствовать, и находят способы её создания.** В конструировании по замыслу творчески используются знания и умения, полученные ранее. Развивается не только мышление детей, но и познавательная самостоятельность, творческая активность. Дети свободно экспериментируют со строительным материалом. Постройки (роботы) становятся более разнообразными и динамичными.

Как правило, конструирование по робототехнике **завершается игровой деятельностью**. Дети используют роботов в сюжетно-ролевых играх, в играх-театрализациях.
Таким образом, последовательно, шаг за шагом, в виде разнообразных игровых и экспериментальных действий дети **развивают свои конструкторские навыки, логическое мышление,** у них формируется умение пользоваться схемами, инструкциями, чертежами.

**Структура занятия:**

**Первая часть занятия** –это упражнение на развитие логического мышления(длительность– 10минут).

Цель первой части – развитие элементов логического мышления.

Основные задачи:

* Совершенствование навыков классификации.
* Обучение анализу логических закономерностей и умению делать правильные умозаключения на основе проведенного анализа.
* Активизация познавательных психических процессов
* Развитие комбинаторных способностей
* Развитие навыков пространственной ориентации

**Вторая часть** –собственно конструирование и программирование модели.

Цель второй части – развитие способностей к наглядному моделированию и блочному программированию.

Основные задачи:

* Развитие умения анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные функциональные части, устанавливать связь между их назначением и строением, программированием движений.
* Обучение планированию процесса создания собственной модели и совместного проекта.
* Стимулирование конструктивного воображения при создании модели и блоков программы по образцу и/или по собственному замыслу.
* Развитие речи и коммуникативных способностей.

**Третья часть –** обыгрывание моделей,видоизменение модели и блоков программы.

Расширение и углубление содержания конструкторской деятельности воспитанников старшего дошкольного возраста реализуется за счет использования программируемых конструкторов нового поколения LEGO-«WеDо» в рамках дополнительной образовательной программы группы интеллектуально-познавательной направленности «Робототехника».

Состав групп: 10 чел. Формирование группы происходит по желанию воспитанников и является стабильным. Возрастная категория: с 5 до 7 лет.

Сроки реализации рабочей программы - 1 год.

Реализация программы осуществляется поэтапно в соответствии с целями и задачами: Каждый этап распределѐн по месяцам, определено количество занятий, необходимых для данного этапа работы.

Программа рассчитана на два занятия в неделю в групповой форме обучения, продолжительность 1 занятия - 30 минут. Занятия проводятся вне основной образовательной деятельности.

1. **Организационный раздел**

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\Пк сад 47\Desktop\РОБОТОТЕХНИКА\8TGgajATa.jpg** | **3.1. Материально-техническое обеспечение программы** |

Программное обеспечение программы включает в себя 3 вида конструкторов: «Lego WeDo», «Lego WeDo 2.0», «Eco-Enginering» в процессе работы с которыми дети учатся использовать базовые датчики и двигатели комплектов для изучения основ программирования.

**Линейка конструкторов**

**«Lego WeDo»**  -  данный набор включает в себя следующее программное обеспечение: комплект занятий посвященных разным темам (интересные механизмы, дикие животные, играем в футбол и приключенческие истории), книгу для педагога, лицензию на одно рабочее место. Если программа устанавливается на несколько компьютеров, то понадобится лицензия на перворобота WeDo (одна лицензия на одно учебное учреждение). 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, кроме них имеются и Блоки для управления клавиатурой и дисплеем компьютера, микрофоном и громкоговорителем. 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.

**«Eco-Enginering» -** благодаря развивающему игровому набору из многочисленных деталей дети смогут собрать модели роботов для увлекательных игр. Собирая роботов, дети потренируют моторику рук, логическое мышление, инженерные способности. Занятия с набором стимулирует его интерес ребёнка с новым знаниям. Занимаясь с набором, дети в лёгкой игровой форме сформируют устойчивый интерес к инженерной науке, физике, расширят свой кругозор и познают новую и интересную информацию. Комплект представлен многочисленными деталями, благодаря которым ребёнок сможет собрать робота, оснащенного подвижными колесами, фуникулер и шагающего робота. Благодаря подробной инструкции с текстом, дети сами смогут разобраться, как выполнить предлагаемые действия для создания робота. Роботы станут главными персонажами для захватывающих сюжетных игр, развивая воображение ребёнка. Благодаря игровому набору, дети смогут представить собственный научный проект.

Занятия проводятся в кабинете, соответствующем требованиям техники безопасности, пожарной безопасности, санитарным нормам. Кабинет имеет 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);
* ноутбуки;
* демонстрационная магнитная доска;
* демонстрационный столик;
* ковер;
* технические средства обучения (ТСО) (мультимедийное устройство);
* презентации и учебными фильмами (по темам занятий);
* наборы LEGO «We-Do», LEGO «We-Do 2.0», «RoboKids»
* игрушки для обыгрывания ситуации;
* наглядно-демонстрационный иатериал;
* технологические карты занятий.

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\Пк сад 47\Desktop\РОБОТОТЕХНИКА\8TGgajATa.jpg** | **3.2. Учебный план** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Возрастнаякатегория детей | Количествозанятий внеделю, месяц, год | Продолжительностьзанятий | Количествоминут внеделю, месяц, год | Формаобучения |
| 6-7 лет |  2/8/72 | 30 минут |  60\480\2160 | Очная |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\Пк сад 47\Desktop\РОБОТОТЕХНИКА\8TGgajATa.jpg** | **3.3. Комплексно-тематическое планирование** |

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\Пк сад 47\Desktop\РОБОТОТЕХНИКА\8TGgajATa.jpg** | **3.4. Мониторинг программы** |

При реализации программы проводится **оценка индивидуального развития детей**. Такая оценка производится педагогическим работником в рамках **педагогической диагностики** в целях отслеживания эффективности реализации программы.

Педагогическая диагностика достижений ребенка в рамках освоения Программы направлена на изучение:

* *знаний воспитанников (*название и назначение основных элементов конструктораLEGO Education WeDo,название иназначение блоков программы, понимание что такое алгоритм, умение рассказывать о своей постройке);
* *умений воспитанников (различие* геометрических форм,их цвет,расположение в пространстве,конструирование позаданным условиям, изменение модели, блоков программы).

**Методы проведения педагогической диагностики**

* ***Формализованные методы:*** диагностическое задание,диагностическая ситуация.
* ***Малоформализованные методы:*** наблюдение,беседа,анализ продуктов детской деятельности.

**Методы оценки эффективности программы**

* + Проведение педагогической диагностики на каждом этапе эксперимента, включающего в себя исследование технического творчества воспитанников;
	+ Заинтересованность дошкольников в конструировании, активность в конструкторской деятельности, участие и заинтересованность родителей в совместной творческой деятельности;
	+ Оснащенность LEGO – центра, позволит определить качество достигнутых результатов экспериментальной деятельности, определить эффективность и результативной работы, выявить трудности и проблемы, что в целом обеспечит положительный результат эксперимента.

# Критерии оценивания результатов

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/ п | ФИИ | 1) Умение правильно конструировать поделку по инструкции педагога | 2) Умение правильно конструир овать поделку по схеме | 3) Умение правильно конструирова тьподелку по образцу | 4) Умение правильно конструиров ать поделку по замыслу | 5) Умение детей моделировать объекты по иллюстра циям и рисункам |
| н/г | к/г | н/г | к/г | н/г | к/г | н/г | к/г | н/г | к/ г |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Уровень требований, предъявляемых к ребенку по каждому из параметров, зависит от степени мастерства.

***низкий уровень*** – ребѐнок не может выполнить все параметры оценки;

***средний уровень*** – ребенок с помощью взрослого выполняет некоторые параметры оценки;

***высокий уровень*** – ребенок выполняет самостоятельно и с частичной помощью взрослого все параметры оценки.

Протокол педагогической диагностики заполняются дважды в год (в сентябре и мае).

**Механизм оценки получаемых результатов:**

Осуществление сборки моделей роботов;

Создание индивидуальных конструкторских проектов;

Создание коллективного выставочного проекта;

Участие в соревнованиях и мероприятиях различного уровня.

При подведении итогов отдельных разделов программы и общего итога могут использоваться следующие формы работы: презентации творческих работ, выставки рисунков, тестирование, опрос.

Виды и формы контроля:

Текущий контроль проходит в виде опросов, собеседований, педагогических наблюдений, состязаний или выставки роботов.

Итоговый контроль по темам проходит в виде состязаний роботов, способных выполнить поставленные задачи. Результаты контроля фиксируются в протоколах состязаний.

Итоговый контроль в конце учебного года проходит в виде презентации изготовленных детьми роботов.

Критериями выполнения программы служат: знания, умения и навыки детей.

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\Пк сад 47\Desktop\РОБОТОТЕХНИКА\8TGgajATa.jpg** | **Заключение** |

Актуальность введения легоконструирования и робототехники в образовательный процесс ДОО обусловлена требованиями ФГОС ДО к формированию предметно-пространственной развивающей среде, востребованностью развития широкого кругозора старшего дошкольника и формирования предпосылок универсальных учебных действий.

Путь развития и совершенствования у каждого человека свой, исходя из условий. Задача образования при этом сводится к тому, чтобы создать эти условия и образовательную среду, облегчающие ребёнку раскрыть собственный потенциал, который позволит ему свободно действовать, познавать образовательную среду, а через неё и окружающий мир. Роль педагога состоит в том, чтобы грамотно организовать и умело оборудовать, а также использовать соответствующую образовательную среду, в которой правильно направить ребёнка к познанию и творчеству. Основные формы деятельности: образовательная, индивидуальная, самостоятельная, проектная, досуговая, коррекционная, которые направлены на интеграцию образовательных областей и стимулируют развитие потенциального творчества и способности каждого ребенка, обеспечивающие его готовность к непрерывному образованию.

Преемственность в работе дошкольных образовательных учреждений и начальной школы заключается в том, что в первый класс приходят дети, которые хотят учиться и могут учиться, т.е. у них должны быть развиты такие психологические предпосылки овладения учебной деятельностью, на которые опирается программа первого класса школы. К ним относятся:

- познавательная и учебная мотивация;

-появляется мотив соподчинения поведения и деятельности;

- умение работать по образцу и по правилу, связанные с развитием произвольного поведения;

- умение создавать и обобщать, (обычно возникающее не ранее, чем к концу старшего дошкольного возраста) продукт деятельности.

Из всего выше перечисленного следует, что нецелесообразно укорачивать дошкольный период, который основывается на детских занятиях, где ведущее место занимает игровая деятельность.

Конструктивная деятельность занимает значимое место в дошкольном воспитании и является сложным познавательным процессом, в результате которого происходит интеллектуальное развитие детей: ребенок овладевает практическими знаниями, учится выделять существенные признаки, устанавливать отношения и связи между деталями и предметами.

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\Пк сад 47\Desktop\РОБОТОТЕХНИКА\8TGgajATa.jpg** |  **Литература** |

1. «Большая книга LEGO» А. Бедфорд - Манн, Иванов и Фербер, 2014 г.
2. Дополнительная образовательная программа познавательно-речевой направленности «Легоконструирование» [Электронный ресурс] – режим доступа: [http://nsportal.ru](http://nsportal.ru/) /
3. «Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС» М.С. Ишмаковой - ИПЦ Маска, 2013 г.
4. «Конструирование и художественный труд в детском саду» Л. В., Куцакова / Творческий центр «Сфера», 2005 г.
5. «Лего - конструирование в детском саду» Е.В. Фешина - М.: Творческий центр «Сфера», 2012 г.
6. «Лего» в детском саду. [Электронный ресурс] – режим доступа: [http://festival.1september.ru](http://festival.1september.ru/) /
7. «Строим из Лего» Л. Г.Комарова, / М.: Мозаика-Синтез, 2006 г.
8. Строим из LEGO «ЛИНКА-ПРЕСС» Л.Г. Комарова– Москва, 2001.
9. «Творим, изменяем, преобразуем» / О. В. Дыбина.-М.: Творческий центр «Сфера», 2002 г.