




Консультация для воспитателей

«Формирование алгоритмических
умений у детей дошкольного
возраста»

«АЛГОРИТМИКА – первый этап
изучения робототехники в детском
саду»



Воспитание дошкольников включает усвоение ими разного рода правил и их строгое выполнение (правила утреннего туалета, одевания и раздевания, перехода улиц и др.). Режим дня дошкольника представляет собой систему предписаний о выполнении детьми и воспитателем действий в определенной последовательности.

ПРАВИЛА ПОСЕЩЕНИЯ ТУАЛЕТА



АЛГОРИТМ УМЫВАНИЯ

закатываем
рукава



открываем
кран



берем мыло



моем руки



закрываем
кран



отжимаем и
вытираем руки



опускаем
рукава



Обо всех видах деятельности, осуществляемых по определенным предписаниям, говорят, что они выполняются по определенным алгоритмам. С малых лет человек усваивает и исполняет в каждодневной жизни большое число алгоритмов, часто не подозревая, что их использует.



Обучая детей счету, сложению и вычитанию чисел, уборке комнат, посадке растений и т.д., мы сообщаем им необходимые правила о том, что и в какой последовательности нужно делать для выполнения задания. Организовывая разнообразные дидактические и подвижные игры, знакомим дошкольников с их правилами.



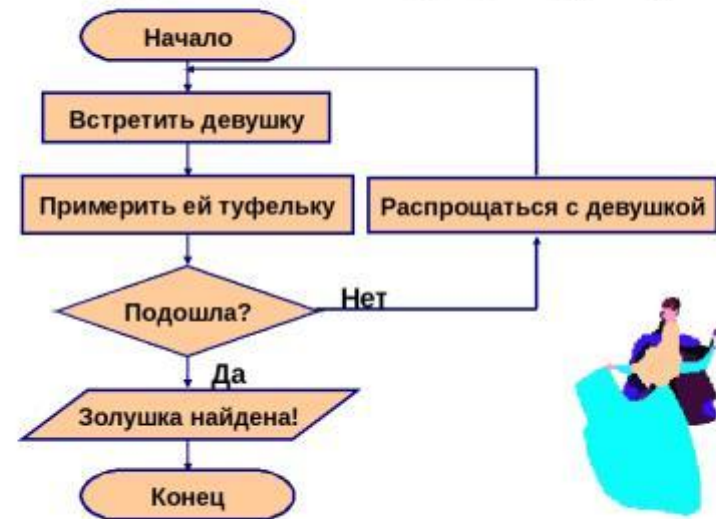
В большом толковом психологическом словаре под алгоритмом понимается метод, необходимый для решения конкретной проблемы, который обязательно приведет к решению.



Анализ различных определений алгоритма позволил выделить компоненты алгоритмических умений:

- постановка задачи, выделение проблемы;
- определение исходной ситуации, исходных данных;
- установление последовательности действий, шагов по ее выполнению;
- достижение требуемого результата путем выполнения установленной последовательности действий.

Алгоритм поиска Золушки



В целях повышения результативности формирования алгоритмических умений в дошкольном образовательном учреждении предполагается организация развивающей предметно-пространственной среды, которая должна быть направлена на понимание детьми алгоритмизации

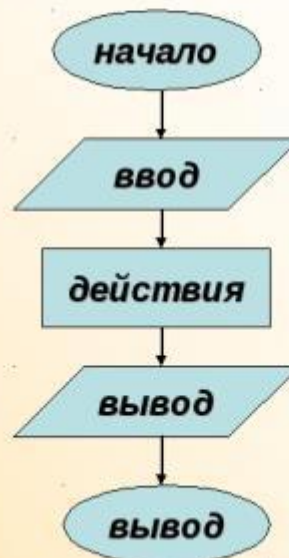


Целенаправленная работа по формированию алгоритмических умений должна начинаться 5-го года жизни и включать три этапа:

- на первом (средняя группа) идет формирование умений у детей выполнять линейные алгоритмы, осмысление значимости их выполнения в повседневной жизни и в процессе образовательной деятельности;

1. Линейный алгоритм

Все действия выполняются последовательно друг за другом.



на втором этапе (старшая группа) детей обучают выполнять не только линейные, но и разветвляющиеся, циклические алгоритмы, а также формируются первоначальные умения по составлению алгоритмов различных видов;

Задание Составить (словесно и графически) алгоритм перехода улицы




1. Подойти к переходу
2. Посмотреть на сигнал светофора
3. Дождаться зеленого света
4. Если горит зеленый свет, то перейти улицу
5. Если не горит зеленый свет, то дождаться зеленого света и перейти улицу



на третьем (подготовительная к школе группа) происходит закрепление алгоритмических умений, которые приобрели дошкольники в процессе образовательной, игровой деятельности, прогулок, обеспечение осознанного выполнения ими любого алгоритма

Примеры алгоритмов из жизни:

- Руководство по ремонту, эксплуатации и обслуживанию автомобиля
- Рецепт
- Правила пользования телефоном
- Инструкция по эвакуации во время пожара
- Распорядок дня



Один из школьных дней

Перерывы
На занятиях
Дорога в школу
Еда
Сон
Дорога из школы
Домашнее задание
Свободное время
Вечерняя программа



Для целенаправленного формирования у детей алгоритмических умений нужно соблюдать ряд условий.

Использование игры с правилами и организовывать игровую деятельность дошкольников по заданным воспитателем условиям (алгоритмам).

Например, в игре «Зоопарк» можно выстроить систему правил: При покупке билета у воспитателя в зоопарк, дошкольник сначала должен произнести: «Здравствуйте», а потом протянуть деньги, попросить билет, взять билет, получить сдачу, пройти к контролеру, протянуть билет, зайти в зоопарк. Если последовательность действий (алгоритм) будет нарушен, то дошкольнику будет запрещено посещать зоопарк сегодня.

Для закрепления детям можно предложить алгоритмы, в которых пропущены какие-либо действия, нарушен их порядок, либо предлагается самостоятельно составить алгоритм какого-либо действия.

				
закатываем рукава	открываем кран	берем мыло	намыливаем руки	закрываем кран
			 алгоритм умывания	
отжимаем руки	вытираем	опускаем рукава		

АЛГОРИТМИКА – первый этап изучения робототехники в детском саду»

РОБОТ

- Слово «робот» было придумано чешским писателем Карелом Чапеком и его братом Йозефом и впервые использовано в пьесе Чапека «Р.У.Р.» («Россумские универсальные роботы») в 1920 году.

В чешском языке «robota» значит тяжелый труд, каторга, барщина.

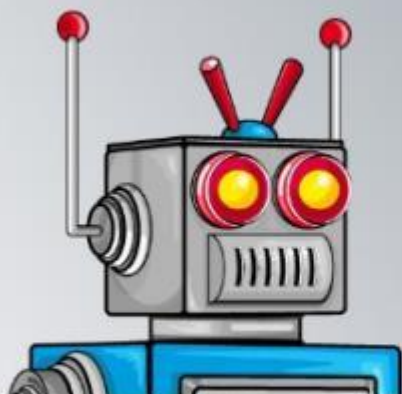


РОБОТОТЕХНИКА
А

История робототехники

1495 г.- Леонардо да Винчи был спроектирован механический рыцарь.





Законы робототехники



Айзек Азимов, 1965

1. Робот не может причинить вред человеку или своим бездействием допустить, чтобы человеку был причинён вред.
2. Робот должен повиноваться всем приказам, которые даёт человек, кроме тех случаев, когда эти приказы противоречат Первому Закону.
3. Робот должен заботиться о своей безопасности в той мере, в которой это не противоречит Первому и Второму Законам.

В настоящее время, когда миром правит техника, существует огромное количество возможностей развития детей. Компанией «LEGO» созданы образовательные конструкторы с возможностью программирования с помощью компьютера, ориентированные и на детей дошкольного возраста. Важно отметить, что компьютер используется как средство управления моделью, его использование направлено на составление управляющих алгоритмов собранной модели. Ребенок получает представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов.



Актуальность LEGO-технологии и робототехники значима в свете внедрения и реализации ФГОС ДО, так как является великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников.



**ПервоРобот LEGO®
WeDo**

MyShared



Что входит в состав конструктора?



В набор входят 158 элементов, включая

- USB ЛЕГО-коммутатор;
- Мотор;
- Датчик наклона и датчик расстояния, позволяющие сделать модель более маневренной и «умной».

программируемый напольный робот-пчелка Bee-bot. Данный комплект представляет собой игровой модуль для развития алгоритмики, логики и знако-символьной системы у ребенка. Прост в управлении, имеет дружелюбный дизайн. С помощью данного устройства дети могут с легкостью изучать программирование, задавая роботу план действий и разрабатывая для него различные задания. (стоимость нового набора 45000р)





Игры – исследования с образовательными конструкторами стимулируют интерес и любознательность, развивают способность к решению проблемных ситуаций, умение исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идею, планировать решение и реализовывать их, расширять технические и математические словари ребенка.