

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение  
детский сад № 4 «Алёнушка»  
Карасукского района Новосибирской области

Согласованно  
педагогическим советом  
МБДОУ д/с №4  
«Алёнушка»  
протокол № 1 от 30.08.19 г.

Утверждено  
заведующей  
МБДОУ д/с №4 «Алёнушка»  
Шелудько О.А.  
приказ № 97 от 30.08.19 г.



**Рабочая программа**  
кружковой деятельности  
«Лего-конструирование и робототехника»  
в подготовительной группе  
на 2019 – 2020 учебный год.

Воспитатель:  
Баленко Г.И.

## **Пояснительная записка**

Программа разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования и способствует развитию технического творчества у детей старшего дошкольного возраста и формированию первичных представлений о технике, ее свойствах, назначении в жизни человека.

Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике. Технические объекты окружают нас повсеместно, в виде бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Детям с раннего возраста интересны двигательные игрушки. В дошкольном возрасте они пытаются понять, как это устроено. Благодаря разработкам компании LEGO и других на современном этапе появилась возможность уже в дошкольном возрасте знакомить детей с основами строения технических объектов. Программа кружка поддерживает и развивает детскую инициативу в освоении интересного увлекательного мира технического прогресса.

### **Актуальность программы:**

- востребованность развития широкого кругозора дошкольника, в том числе в естественнонаучном направлении;
- необходимость формирования основ технического творчества, навыков начального программирования;
- необходимость ранней пропедевтики научно – технической профессиональной ориентации.

### **Цель программы:**

Познакомить детей с основами робототехники и конструирования, научить правильно читать инструкцию, и грамотно организовывать процесс конструирования.

### **Задачи программы:**

- учить определять, различать и называть детали конструктора;
- учить конструировать по условиям, заданным педагогом, по образцу, по схеме;
- формировать умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- формировать умение работать в паре, коллективно;
- формировать уметь рассказывать о модели, ее составных частях и принципе работы;
- способствовать развитию интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям, формировать навыки коллективного труда;

- прививать первоначальные навыки программирования, развивать алгоритмическое мышление;
- развивать внимательность, настойчивость, целеустремленность, умение преодолевать трудности;

### **Формы и методы, используемые для реализации программы.**

**Форма обучения:** специально организованные подгрупповые занятия в форме кружковой работы, совместная и самостоятельная деятельность детей. Программа направлена на развитие конструкторских способностей детей. Курс рассчитан на 1 год обучения и включает 36 занятий. Занятия проводятся с сентября по май с детьми подготовительной группы: в подгруппе (6-8 детей). Длительность занятий не более 30 минут.

### **Методы обучения:**

- **Наглядные** (просмотр фрагментов мультипликационных и учебных фильмов, обучающих презентаций, рассматривание схем, таблиц, иллюстраций, дидактические игры, организация выставок, личный пример взрослых);
- **Словесные** (чтение художественной литературы, загадки, пословицы, беседы, дискуссии, моделирование ситуации)
- **Практические** (проекты, игровые ситуации, элементарная поисковая деятельность (опыты с постройками), обыгрывание постройки, моделирование ситуации, конкурсы, физминутки).

Для реализации программного материала необходимо иметь конструктор «Перворобот LEGOWEDO»



Методическая разработка кружка предусматривает использование

- базовых датчиков LEGO WeDo;
- двигателей комплекта LEGO WeDo;
- изучение основ программирования в среде LEGO WeDo.

Методическая разработка кружковой деятельности «Лего-конструирование и робототехника» составлена с учетом следующих принципов:

- принцип личностно-ориентированного подхода;
- принцип доступности (усвоение материала с учетом возрастных и психологических особенностей воспитанников)
- принцип наглядности (эффективность обучения зависит от целесообразного привлечения органов чувств, к восприятию учебного материала).
- принцип развивающего обучения («от простого – к сложному», одна тема подается с возрастанием степени сложности).

В результате организации творческой продуктивной деятельности дошкольников на основе LEGO-конструирования и робототехники создаются условия не только для расширения границ социализации ребёнка в обществе, активизации познавательной деятельности, демонстрации своих успехов, но и закладываются

источки профориентационной работы, направленной на пропаганду профессий инженерно-технической направленности, востребованных в развитии региона.

### Перспективное планирование для воспитанников подготовительной группы

Месяц	Тема	Цель, задачи	Знания, умения, навыки детей, содержание
Сентябрь	«Знакомство с набором LegoWeDo»	Цель: познакомить с деталями конструктора, научить работать с электронными схемами набора. Задачи: формирование умения работать по предложенным инструкциям.	Знать основные компоненты конструктора LegoWeDo. Умение пользоваться программой LegoWeDo.
	Знакомство с набором LegoWeDo»	Цель: закреплять знания о деталях конструктора, знакомство с графическим программированием. Задачи: формирование умения работать с электронной программой LegoWeDo Воспитывать умение работать в коллективе.	Знать основные компоненты конструктора LegoWeDo. Умение пользоваться программой LegoWeDo. Содержание: знать конструктивные особенности различных роботов; знать как использовать созданные программы; владеть приемами и опытом конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.).
Октябрь	«Танцующие птицы»	Цель: знакомство с ременными передачами, экспериментируют со шкивами разных размеров, прямыми и перекрестными ременными передачами. Задачи: формирование умения работать по предложенным инструкциям; знакомство с начальными представлениями механики. Воспитывать умение пользоваться одним набором деталей;	Знать правила безопасной работы. Знать основные компоненты конструкторов ЛЕГО. Знать конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов. Содержание: воспитанники знакомятся с ременными передачами, экспериментируют со шкивами разных размеров, прямыми и перекрестными ременными передачами;
	«Умная вертушка»	Цель: исследование влияния размеров зубчатых колёс на вращение волчка; Задачи: формирование умения работать по предложенным инструкциям; знакомство с начальными представлениями механики. Воспитывать умение работать в коллективе;	Знать компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования. Знать виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе. Владеть основными приемами конструирования роботов. Содержание: дети исследуют влияние размеров зубчатых колёс на вращение волчка;

Ноябрь	«Обезьянка-барабанщица»	Цель: изучение принципа действия рычагов; Задачи: формирование умения работать по предложенным инструкциям. Знакомство с начальными представлениями механики. Воспитывать умение пользоваться одним набором деталей;	Знать конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов. Знать компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования. Содержание: занятие посвящено изучению принципа действия рычагов.
	«Голодный аллигатор»	Цель: знакомство с азами графического языка программирования. Задачи: формирование умения работать по предложенным инструкциям. Знакомство с датчиками: наклона и расстояния и их программирование на определенные действия; воспитывать умение работать в коллективе.	Знать конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов; Знать компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования. Содержание: на занятии дети программируют аллигатора, чтобы он закрывал пасть, когда датчик расстояния обнаруживает в ней «пищу».
Декабрь	«Рычащий лев»	Цель: знакомство с азами графического языка программирования. Задачи: формирование умения работать по предложенным инструкциям; знакомство с датчиками: наклона и расстояния и их программирование на определенные действия. Воспитывать умение пользоваться одним набором деталей.	Знать правила безопасной работы. Знать основные компоненты конструкторов ЛЕГО. Содержание: на занятии воспитанники программируют льва, чтобы он сначала садился, затем ложился и рычал, учуяв косточку.
	«Порхающая птица»	Цель: знакомство с азами графического языка программирования. создание программ для двух датчиков. Задачи: формирование умения работать по предложенным инструкциям. знакомство с датчиками: наклона и расстояния и их программирование на определенные действия. Воспитывать умение работать в коллективе.	Знать конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов. Знать компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования. Содержание: на занятии воспитанники создают программу, включающую звук хлопающих крыльев, когда датчик наклона обнаруживает, что хвост птицы поднят или опущен. Кроме того, программа включает звук птичьего щебета, когда птица наклоняется, и датчик расстояния обнаруживает приближение земли.

Январь	«Нападающий»	Цель: совершенствование знаний графического программирования. Задачи: формирование умения работать по предложенным инструкциям. Воспитывать умение пользоваться одним набором деталей.	Знать конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов. Знать компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования. Содержание: на занятии дети измеряют расстояние, на которое улетает бумажный мячик.
	«Вратарь»	Цель: совершенствование знаний графического программирования; Задачи: формирование умения работать по предложенным инструкциям. Воспитывать умение работать в коллективе.	Знать компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования. Знать виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе. Содержание: на занятии дети подсчитывают количество голов, промахов и отбитых мячей, создают программу автоматического ведения счета.
Февраль	«Ликующие болельщики»	Цель: совершенствование знаний графического программирования. Задачи: формирование умения работать по предложенным инструкциям. Воспитывать умение пользоваться одним набором деталей.	Владеть основными приемами конструирования роботов. Знать конструктивные особенности различных роботов. Содержание: на занятии дети используют числа для оценки качественных показателей, чтобы определить наилучший результат в трёх различных категориях.
	«Спасение самолёта»	Цель: совершенствование знаний графического программирования. Задачи: формирование умения работать по предложенным инструкциям. Воспитывать умение работать в коллективе.	Знать конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов. Владеть основными приемами конструирования роботов. Содержание: на занятии дети строят модель, программируют и обыгрывая модель осваивают важнейшие вопросы любого интервью: «Кто?, Что?, Где?, Почему?, Как?», описывают приключения пилота – фигурки Макса.
Март	«Спасение от великана»	Цель: совершенствование знаний графического программирования. Задачи: формирование умения работать по предложенным инструкциям. воспитывать умение пользоваться одним набором деталей.	Знать компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования. Владеть основными приемами конструирования роботов; Содержание: на занятии воспитанники строят модель, программируют и обыгрывая модель исполняют диалоги за Машу и Макса, которые случайно разбудили спящего великана и убежали из леса.

	«Непотопляемый парусник»	<p>Цель: совершенствование знаний графического программирования.</p> <p>Задачи: формирование умения, работать по предложенным инструкциям. Воспитывать умение работать в коллективе.</p>	<p>Знать конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов.</p> <p>Знать компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования.</p> <p>Знать, как использовать созданные программы.</p> <p>Содержание: на занятии дети строят модель, программируют и обыгрывая модель последовательно описывают приключения попавшего в шторм Макса.</p>
Апрель	«Оркестр»	<p>Цель: закрепление навыков робото-конструирования и графического программирования.</p> <p>Задачи: закрепить приобретенные навыки работы с набором LegoWeDo: конструирование, графическое программирование. Воспитывать умение работать в коллективе.</p>	<p>Знать конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов.</p> <p>Знать компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования.</p> <p>Знать виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе.</p> <p>Содержание: на занятии закрепление следующих знаний: использование ременных передач, шкифов разных размеров, прямых и перекрестных ременных передач, принципов действия рычагов, создание графических программ.</p>
	«Зоопарк»	<p>Цель: закрепление навыков робото-конструирования и графического программирования.</p> <p>Задачи: закрепить приобретенные навыки работы с набором LegoWeDo: конструирование, графическое программирование. Воспитывать умение пользоваться одним набором деталей.</p>	<p>Знать виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе.</p> <p>Владеть основными приемами конструирования роботов.</p> <p>Знать конструктивные особенности различных роботов.</p> <p>Содержание: на занятии закрепление следующих знаний: использование ременных передач, шкифов разных размеров, прямых и перекрестных ременных передач, принципов действия рычагов, создание графических программ.</p>
Май	«Спортивная олимпиада»	<p>Цель: закрепление навыков робото-конструирования и графического программирования.</p> <p>Задачи: закрепить приобретенные навыки работы с набором LegoWeDo: конструирование, графическое программирование. Воспитывать умение работать в коллективе.</p>	<p>Знать как использовать созданные программы.</p> <p>Владеть приемами и опытом конструирования, с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.).</p> <p>Содержание: на занятии «Спортивная олимпиада» закрепление следующих знаний: использование ременных передач, шкифов разных размеров, прямых и</p>

			перекрестных ременных передач, принципов действия рычагов, создание графических программ.
	«Приключения»	Цель: закрепление навыков робото-конструирования и графического программирования. Задачи: закрепить приобретенные навыки работы с набором LegoWeDo: конструирование, графическое программирование; воспитывать умение пользоваться одним набором деталей.	Знать компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования. Знать виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе. Владеть основными приемами конструирования роботов. Содержание: на занятии закрепление следующих знаний: использование ременных передач, шкифов разных размеров, прямых и перекрестных ременных передач, принципов действия рычагов, создание графических программ.

### **Планируемые результаты освоения программы кружка:**

Дети научатся:

- различать и называть детали конструктора;
- конструировать по условиям заданным взрослым;
- конструировать по образцу, чертежу, заданной схеме;
- самостоятельно и творчески выполнять задания, реализовать собственные замыслы;
- работать в паре, коллективе;
- рассказывать о постройке.
- самостоятельно договариваться друг с другом;

Морально-волевые качества: толерантность, старательность, внимательность, умение работать в коллективе, находчивость, творческие способности;

Познавательные качества: наблюдательность, любознательность, интерес, исследовательская активность;

конструкторские навыки и умения;

Дети разовьют мелкую моторику рук, поисковую творческую деятельность, эстетический вкус.