

МДОБУ «Детский сад №8 «Сказка»

г. Волхов

## **Цикл занятий по робототехнике**

разработчик: Вандышева О.В. (воспитатель)

### **1. Пояснительная записка**

Цикл занятий по Робототехнике разработан с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования.

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 понимать, как это устроено. Следует отметить, что в дошкольном образовании опыт системной работы по развитию технического творчества дошкольников посредством использования робототехники не очень богат.

Актуальность таких занятий заключается в следующем:

-востребованность развития широкого кругозора старшего дошкольника, в том числе в естественнонаучном направлении;

-отсутствие методического обеспечения формирования основ технического творчества, навыков начального программирования и как следствие, необходимость его развития.

Новизна заключается в исследовательско-технической направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества.

Детское творчество - одна из форм самостоятельной деятельности ребёнка, в процессе которой он отступает от привычных и знакомых ему

способов проявления окружающего мира, экспериментирует и создаёт нечто новое для себя и других.

Техническое детское творчество является одним из важных способов формирования профессиональной ориентации детей, способствует развитию устойчивого интереса к технике и науке, а также стимулирует рационализаторские и изобретательские способности.

### **1.1. Цель:**

Развитие познавательно-исследовательской и конструктивной деятельности детей старшего дошкольного возраста средствами конструктора My robot time

### **Задачи:**

*Образовательные:*

- формировать умения и навыки конструирования с использованием конструктора My robot time.

*Развивающие:*

- развивать творческую активность, самостоятельность в принятии оптимальных решений в различных ситуациях,

- развивать внимание, оперативную память, воображение, мышление (логическое, комбинаторное, творческое).

*Воспитательные:*

- воспитывать ответственность, культуру, дисциплину, коммуникативные способности.

### **1.2. Принципы и подходы**

**Цикл основывается на следующих принципах:**

- 1) обогащение (амплификация) детского развития;
- 2) построение образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребенка, при котором сам ребенок становится активным в выборе содержания своего образования, становится субъектом

- образования (далее - индивидуализация дошкольного образования);
- 3) содействие и сотрудничество детей и взрослых, признание ребенка полноценным участником (субъектом) образовательных отношений;
  - 4) поддержка инициативы детей в продуктивной творческой деятельности;
  - 6) приобщение детей к социокультурным нормам, традициям семьи, общества и государства;
  - 7) формирование познавательных интересов и познавательных действий ребенка в продуктивной творческой деятельности;
  - 8) возрастная адекватность дошкольного образования (соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям развития).

### **1.3. Планируемые результаты реализации**

- ребенок обладает установкой положительного отношения к работе, конструированию, к разным видам технического труда, другим людям и самому себе, обладает чувством собственного достоинства;

- ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном конструировании, техническом творчестве имеет навыки работы с различными источниками информации;

- ребенок способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других, адекватно проявляет свои чувства, в том числе чувство веры в себя, старается разрешать конфликты;

- ребенок обладает развитым воображением, которое реализуется в разных видах исследовательской и творческо-технической деятельности, в строительной игре и конструировании;

- ребенок владеет разными формами и видами творческо-технической игры, знаком с основными видами подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;

- у ребенка развита крупная и мелкая моторика, он может контролировать свои движения и управлять ими при работе с 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, задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения техническим задачам; склонен наблюдать, экспериментировать;

- ребенок обладает начальными знаниями и элементарными представлениями о робототехнике.

## **2. Содержательный раздел**

### **2.1. Содержание деятельности по образовательным областям**

Содержание курса обеспечивает развитие личности, мотивации и способностей детей, охватывая следующие направления развития (образовательные области):

#### **Познавательное развитие.**

Изучение процесса передачи движения и преобразования энергии в машине. Идентификация простых механизмов, работающих в модели, включая рычаги, зубчатые и ременные передачи. Ознакомление с более сложными типами движения, использующими кулачок, червячное и коронное зубчатые колеса. Понимание того, что трение влияет на движение модели. Понимание и обсуждение критериев испытаний. Понимание потребностей живых существ.

Сборка и испытание моделей. Изменение поведения модели путём модификации её конструкции или посредством обратной связи при помощи датчиков.

## **Социально – коммуникативное развитие.**

Организация мозговых штурмов для поиска новых решений. Обучение принципам совместной работы и обмена идеями, совместно обучаться в рамках одной группы. Подготовка и проведение демонстрации модели. Участие в групповой работе в качестве «мудреца», к которому обращаются со всеми вопросами. Становление самостоятельности: распределять обязанности в своей группе, проявлять творческий подход к решению поставленной задачи, создавать модели реальных объектов и процессов, видеть реальный результат своей работы.

## **Речевое развитие.**

Общение в устной форме с использованием специальных терминов. Использование интервью, чтобы получить информацию и составить схему рассказа. Написание сценария с диалогами с помощью моделей. Описание логической последовательности событий, создание постановки с главными героями и её оформление визуальными и звуковыми эффектами при помощи моделирования. Применение мультимедийных технологий для генерирования и презентации идей.

## **2.2. Формы, способы методы и средства реализации**

### **Приемы и методы организации занятий.**

Методы организации и осуществления занятий

#### 1. Перцептивный аспект:

а) словесные методы (*рассказ, беседа, инструктаж, чтение справочной литературы*);

б) наглядные методы (*демонстрации мультимедийных презентаций, фотографии*);

в) практические методы (*упражнения, задачи*).

#### 2. Гностический аспект:

а) иллюстративно - объяснительные методы;

б) репродуктивные методы;

в) проблемные методы (методы проблемного изложения) дается часть готового знания;

г) эвристические (частично-поисковые) большая возможность выбора вариантов;

д) исследовательские – дети сами открывают и исследуют знания.

### 3. Логический аспект:

а) индуктивные методы, дедуктивные методы, продуктивный;

б) конкретные и абстрактные методы, синтез и анализ, сравнение, обобщение, абстрагирование, классификация, систематизация, т.е. методы как мыслительные операции.

Курс рассчитан на 7 занятий продолжительность 30 минут. Возраст 6-7 лет.

Оборудование:

- наборы конструкторов My robot time;
- ноутбук (планшет).

## Учебный перспективный план

Месяц	Занятие	Задачи	Содержание темы
Октябрь (декабрь, февраль, апрель)	1	Развивать познавательный интерес детей дошкольного возраста к робототехнике.	Беседа о технике безопасности во время конструирования.  Знакомство с компонентами конструктора My robot time версия Story
	2	Формировать умения и навыки конструирования, приобретения первого опыта при решении конструкторских задач, знакомство с новыми видами конструкторов  Воспитывать ответственность, высокую культуру, дисциплину, коммуникативные способности.	История о трех поросятах, (собираем волка и трех поросят) знакомство с первыми шагами конструирования модели.
	3	Воспитывать ответственность, высокую культуру, дисциплину, коммуникативные способности.	История «Заяц и черепаха». Используя красочные блоки, рамки, материнскую плату и двигатель, учитывая особенности кролика, собираем робота-кролика, который будет двигаться, как настоящий.

	4	Развивать творческую активность, самостоятельность в принятии оптимальных решений в различных ситуациях, развивать внимание, оперативную память, воображение, мышление (логическое, комбинаторное, творческое).	История «Игра в прятки» Сборка роботов-животных из истории «Игра в прятки» (жираф, страус, краб, слон)
<b>Ноябрь (январь, март, май)</b>	5	Формировать умения и навыки конструирования, приобретения опыта при решении конструкторских задач.	История «Игра в прятки» (продолжение) сборка главного героя истории робота - крокодила
	6	Формировать умения и навыки конструирования, приобретения первого опыта при решении конструкторских задач. Развивать творческую активность, самостоятельность в принятии оптимальных решений в различных ситуациях.	История «Жадная собачка» сборка робота - собачки
	7	Рефлексия	Парад роботов



### **3. Список используемой литературы:**

- 1. Комарова Л.Г. « Строим из ЛЕГО». - М., «ЛИНКА-ПРЕСС», 2001**
- 2. Наука. Энциклопедия. – М., «РОСМЭН», 2010. – 125 с.**
- 3. Ишмакова М. С. «Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов» - М.: Изд.-полиграф. центр «Маска», 2013.**

### **Интернет – ресурсы:**

<http://int-edu.ru> <http://7robots.com/>

<http://iclass.home-edu.ru/course/category.php?id=15>

<http://forum.russ2.com/index.php?showforum=69>

<http://myrobot.ru/index.php> <http://www.aburobocon2011.com/>