

1 слайд: «LEGO-конструирование и робототехника как средство развития инженерно-технических способностей дошкольников»

*Дети охотно всегда чем-нибудь занимаются.
Это весьма полезно, а потому не только не следует мешать,
но и нужно принимать меры к тому,
чтобы всегда у них было что делать.*

Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Технические достижения все быстрее проникают во все сферы человеческой жизни и вызывают интерес детей к современной технике. Технические объекты окружают нас повсеместно, в виде бытовых приборов и аппаратов, игрушек. Детям с раннего возраста интересны двигательные игрушки, они пытаются понять, как они устроены.

В настоящее время большую популярность в работе с дошкольниками приобретает такой продуктивный вид деятельности как конструирование при помощи робототехники. В нашем детском саду реализуется дополнительная общеразвивающая программа научно-технической направленности «Роботёнок».

Эта возможность, дать шанс ребенку проявить конструктивные, творческие способности, а детскому саду приобщить, как можно больше детей дошкольного возраста к техническому творчеству. Основы робототехники дети изучают в процессе освоения конструирования, которое объединяет в себе элементы игры и экспериментирования. Психолого-педагогические исследования показывают, что наиболее эффективным способом развития склонности у детей к техническому творчеству, зарождения творческой личности в технической сфере является практическое изучение, проектирование и изготовление объектов техники, самостоятельное создание детьми технических объектов, обладающих признаками полезности или субъективной новизны, развитие которых происходит в процессе специально организованного обучения.

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

2 слайд:

Цель - приобщение ребенка к основам технического конструирования, развитие творческой активности и самостоятельности, способности к целеполаганию и познавательным действиям. Очень важным представляется

работа в коллективе, умение ребенка брать на себя роли, распределять обязанности и четко выполнять правила. Причины все более активного вхождения робототехники в дошкольное образование связаны с ее возможностями и решаемыми с ее помощью **задачами:** *которые вы можете увидеть на слайде*

- Дать первоначальные знания о конструкции робототехнических устройств, научить приемам сборки;
- Формировать первичные представления о конструировании и робототехники, ее значении в жизни человека; Формировать навыки сотрудничества: умение работать в коллективе, эффективно распределять обязанности;
- Развивать творческую инициативу и самостоятельность; память, внимание, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном;
- Развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности;
- Способствовать развитию мелкой моторики за счет работы с мелкими деталями конструктора; формировать творческое отношение к выполняемой работе;
- Воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей.

Каждая из этих задач сама по себе не уникальна, и можно с легкостью найти еще десяток занятий, ее решающих, но робототехника удивительным образом их все в себе соединяет. Причем все это делается:

- в игровой форме (возможность объединить игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью);
- с понятными для ребенка учебными материалами (конструкторами Lego или аналогичными).

Для эффективной организации занятий были созданы условия и образовательная среда, которая помогает ребёнку раскрыть собственный потенциал, который позволит ему свободно действовать и познавать через неё окружающий мир. При организации работы с детьми старшего дошкольного возраста мы соединили игру и обучение, что помогло обеспечить единство решения познавательных, практических и игровых задач. Занятия построены в форме сказок и интересных историй, понятных детям, с использованием презентаций, загадок, просмотра мультфильмов.

3 слайд:

Основные формы и методы образовательной деятельности:

- беседа (может проводиться в начале, в виде введения в изучаемый вопрос или в качестве обобщающего этапа на заключительных занятиях);
- дискуссия и практическая деятельность с демонстрацией практических приемов деятельности;
- создание проблемной ситуации;

- объяснение последовательности выполнения (по схеме самостоятельно, под руководством воспитателя);
- закрепление названий деталей конструктора через игры «Четвертый лишний», «Что изменилось» и др. (закрепление формы, размера, цвета); видеоролики и презентации по темам; музыкальное сопровождение; презентации «Знакомство с конструктором», «В мире роботов», «Виды транспорта» и др. использование построек в сюжетно-ролевых играх; игровой деятельности, например, придумывание сказки или обыгрывании какой-либо ситуации; деловые и ролевые игры; творческие задания; конкурсы (проигрывание ситуаций) и др.

4 слайд:

Исходя из этого, данная технология позволяет осуществить интеграцию образовательных областей:

- Социально-коммуникативное - организация мозговых штурмов для поиска новых решений. Обучение принципам совместной работы и обмена идеями, работа в паре, группе. Становление самостоятельности: умение распределять обязанности в своей группе, проявлять творческий подход к решению поставленной задачи; создавать модели реальных объектов, видеть результат.
- Речевое развитие - общение в устной форме с использованием специальных терминов (название деталей). Развитие диалогической речи, путем общения воспитатель и ребенок. Описание логической последовательности событий, создание постановки с главными героями и ее оформление визуальными и звуковыми эффектами при помощи моделирования.
- Познавательное развитие - изучение процесса простых механизмов, работающих в модели, включая рычаги, зубчатые передачи. Ознакомление с более сложными типами движения, использующими, например, зубчатые колеса. Понимание того, что трение влияет на движение модели. Создание действующих моделей. Интерпретация двухмерных и трехмерных иллюстраций и моделей. Понимание того, что животные используют различные части своих тел в качестве инструментов. Сравнение искусственных систем.
- Художественно-эстетическое - обыгрывание знакомых сюжетов сказок или других художественных произведений. Создание героев (роботов) на основе прочитанных произведений.

5 слайд:

Обучение основывается на следующих педагогических принципах:

- лично ориентированного подхода (обращение к опыту ребенка);
- природосообразности (учитывается возраст воспитанников);
- сотрудничества;
- систематичности, последовательности, повторяемости и наглядности;
- обучения; «от простого – к сложному».

Образовательные конструкторы LEGO Education WeDo2.0 – это специально разработанные конструкторы, которые спроектированы таким образом, что ребенок в процессе занимательной игры смог получить максимум информации о современной науке и технике.

6– 7 слайд:

С учебно-тематическим планированием вы можете познакомиться на слайде

10 слайд:

Взаимодействие с родителями.

- Выставки работ для родителей «Наши игрушки», «Зоопарк», «Жмурки», «Транспорт», «Детская площадка»;
- Консультации: «Что такое робототехника», «Как выбрать конструктор для ребенка»;
- Оформление родительского уголка «В мире робототехники».
- Предполагается проведение Мастер-классов «Что за чудо из чудес у меня конструктор есть...», «Создаем игрушку-робота»; и
- Совместная деятельность родителей и детей «Играем в сказку. Два упрямых козленка»; «Различные виды транспорта».

11 слайд:

Мониторинг.

Мониторинг проводится на основе наблюдения за детьми в игровой образовательной деятельности в начале года, середине года, и в конце года.

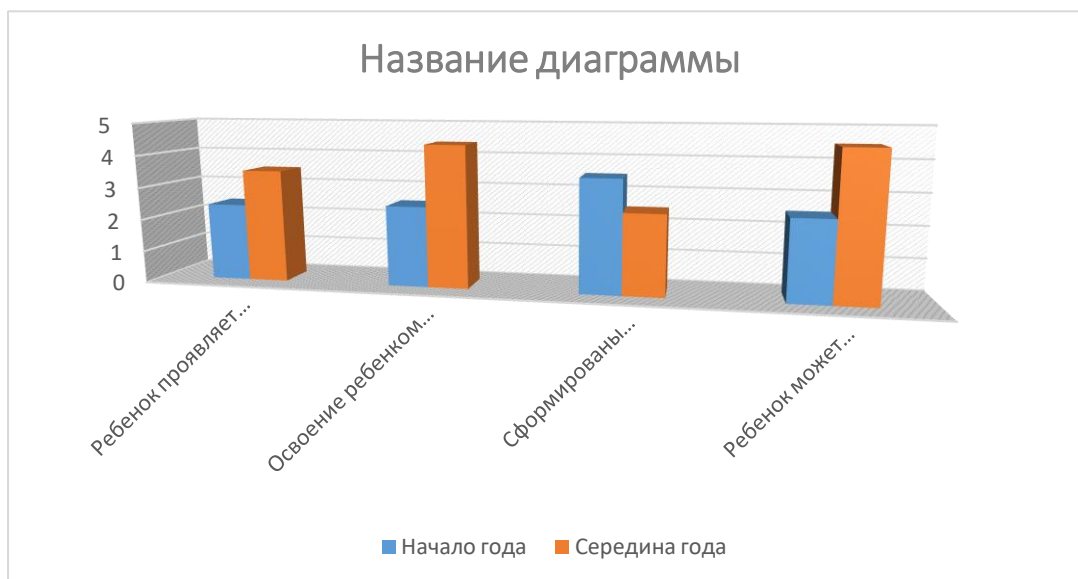
- Ребенок проявляет интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности;
- Освоение ребенком основных приемов сборки конструктора;
- Сформированы навыки сотрудничества (работа в коллективе, в паре);
- Ребенок может создавать различные конструкции модели по схеме, по словесной инструкции, по собственному замыслу.

Результаты мониторинга оценивались по 5-бальной системе:

- 1 балл – ребенок не может выполнить все предложенные задания, помощь взрослого не принимает;
- 2 балла – ребенок с помощью взрослого выполняет некоторые предложенные задания;

- 3 балла – ребенок выполняет все предложенные задания с частичной помощью взрослого, могут присутствовать неточности;
- 4 балла – ребенок выполняет самостоятельно, но медленно или с частичной помощью взрослого все предложенные задания;
- 5 баллов – ребенок выполняет все предложенные задания самостоятельно быстро и без ошибок.

Результаты мониторинга представлены в виде диаграммы.



Анализ показателей динамики освоения материала

- На начало года итоговый показатель был 3,8 балла. У детей были трудности в соединении деталей, дети не были знакомы с основными приемами сборки, что в дальнейшем создавало трудности в создании конструкций, моделей, по схеме, поэтому требовалась постоянная помощь воспитателя, также дети не всегда, активно взаимодействовали друг с другом.
- На сегодняшний день у нас уже есть результаты: у детей сформировалось положительное отношение к роботоконструированию, они самостоятельно могут собрать все модели, которые даны в комплекте заданий к программе LegoWeDo 2.0 и подключить самостоятельно модель с помощью программы. С интересом придумывают и создают свои модели, обыгрывают их и рассказывают о своих постройках товарищам. Они научились работать в команде, распределять обязанности и договариваться.

12 слайд:

Планируемые результаты на конец года

В ходе работы по конструированию с элементами робототехники ребенок должен знать:

- основные детали Легоконструктора (назначение, особенности);
- простейшие основы механики (устойчивость конструкций, прочность соединения, виды соединения деталей механизма);
- технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.

Уметь:

- осуществлять подбор деталей, необходимых для конструирования (по виду и цвету);
- конструировать, ориентируясь на пошаговую схему изготовления конструкции;
- конструировать по образцу; по словесной инструкции педагога;
- с помощью педагога анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности;
- самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей; реализовывать творческий замысел; ребенок проявляет интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности, задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения;
- склонен наблюдать, экспериментировать;
- активно взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в паре, коллективе, распределять обязанности;
- участвовать в совместном конструировании.

13 слайд:

Ребенок должен обладать развитым воображением, которое реализуется в разных видах исследовательской и творческой деятельности, в игре и конструировании. Также у ребенка сформированы предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца.

В ходе образовательной деятельности дети становятся строителями, архитекторами и творцами, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи. Начиная с простых фигур, ребенок двигается дальше и дальше, а, видя свои успехи, он становится более уверенным в себе и переходит к следующему, более сложному этапу обучения.

Таким образом, мы можем сделать вывод о том, что робототехника проникает в повседневную жизнь человека (ребенка, взрослого). Сегодня уже невозможно представить жизнь в современном мире без механических машин, например, запрограммированных на создание и обработку продуктов питания, пошив одежды, сборку автомобилей, контроль сложных систем управления и многое другое.