

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение города

Когалыма «Колокольчик»

Доклад на тему:
«Организация работы студии робототехники
«ДЕТалька»

Подготовила:
Костина О.В.
педагог доп. образования,
МАДОУ «Колокольчик»

г. Когалым, 2019 г.

Студия робототехники «ДЕТалька».

1с. Практически каждое дошкольное учреждение включено в сферу инновационной деятельности. И наш детский сад стремительно шагает в ногу со временем. Так зародилась идея разработать проект по созданию детской студии робототехники «ДЕТалька».

2с. Инициативная группа родителей детского сада «Колокольчик» в прошлом году в рамках конкурсного отбора проектов (инициатив) граждан по вопросам местного значения в городе Когалыме «Твоя инициатива» представила проект «Создание детской студии робототехники «ДЕТалька». Данный проект получил высокую оценку и уже с августа 2018 года начал реализовываться.

3с. На сегодняшний день в студии организовано два пространства: рабочее пространство и активное предметное пространство.

- Активное предметное пространство разделено на центры познавательной активности детей:

4с. Центр «Маленькие интеллектуалы» оснащен необходимым современным оборудованием, подкреплен методическим и дидактическим материалом способствующим развитию познавательных интересов детей, любознательности и познавательной мотивации, формированию познавательных действий, становлению сознания, формированию первичных представлений об объектах окружающего мира.

5с. Центр «Леговеды» также оснащен современными развивающими конструкторами, техническими устройствами, моделями, головоломками. Имеющийся материал в данном центре способствует формированию элементарных навыков моделирования; формированию элементарных математических представлений, первичных представлений об основных свойствах и отношениях объектов окружающего мира: форме, цвете, размере, количестве, числе, части и целом, пространстве и времени; развитию логического мышления, аналитических способностей для решения логических задач.

6с. Интерактивный центр «Медиацентр» оснащен интерактивной системой – этот центр предназначен для активизации воображения, фантазии, творческих способностей детей. В этом центре предоставляется возможность создавать педагогам веселые и увлекательные занятия, а детям - получать знания в игровой форме. Рабочий сектор занимает 25% всей студии, так как там предполагается размещение оборудования для организации совместной и регламентированной деятельности.

7с. С сентября 2018 года проходит реализация непосредственной образовательной деятельности с использованием конструкторов LEGO, начиная со среднего дошкольного возраста. Системность и направленность данного процесса обеспечивается включением LEGO - конструирования в регламент образовательной деятельности детского сада, реализуется в рамках образовательной области «Познание», раздела «Конструирование».

Содержание образовательной деятельности предполагает 4 степени обучения:

8с. 1 степень – «LEGOведы» для детей 4 – 5 лет. Дети учатся конструировать модели из конструктора LEGO DUPLO «шаг за шагом». Темы занятий подобраны

таким образом, чтобы кроме решения конкретных конструкторских задач ребенок расширял кругозор: архитектура, животные, птицы, транспорт, космос. Работа с детьми начинается с самых простых построек, дети учатся правильно соединять детали, рассматривать образец, «читать» схему, предварительно соотнеся ее с конкретным образцом постройки.

9с. В совместной деятельности по LEGO конструированию дети пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других; овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать конструкторские задачи; развивают образное мышление; учатся представлять предметы в различных пространственных положениях. В процессе занятий идет работа над развитием воображения, мелкой моторики, творческих задатков, развитие диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса. Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления. Ребята учатся работать с предложенными инструкциями, схемами, делать постройку по замыслу, заданным условиям, образцу. На занятиях используются конструкторы: наш родной город LEGO DUPLO, кирпичики LEGO DUPLO для творческих занятий, лото с животными LEGO DUPLO, большая ферма LEGO, муниципальный транспорт LEGO DUPLO и другие. При создании конструкций дети сначала анализируют образец либо схему постройки находят в постройке основные части, называют и показывают детали, из которых эти части предмета построены, потом определяют порядок строительных действий. Каждый ребенок, участвующий в работе по выполнению предложенного задания, высказывает свое отношение к проделанной работе, рассказывает о ходе выполнения задания, о назначении конструкции.

После выполнения каждого отдельного этапа работы проверяем вместе с детьми правильность соединения деталей, сравниваем с образцом либо схемой.

В зависимости от темы, целей и задач конкретного занятия предлагаемые задания могут быть выполнены индивидуально, парами. Сочетание различных форм работы способствует приобретению детьми социальных знаний о межличностном взаимодействии в группе, в коллективе, происходит обучение, обмен знаниями, умениями и навыками.

В конце каждого занятия детям предлагается обыграть свою постройку или рассказать о ней. **10с. – 11 с. (просмотр видео)**

12с. 2 ступень - «LEGOзнайка» для детей 5-6 лет. Дети знакомятся с уникальными возможностями моделирования построек из конструктора LEGO. Детали этого конструктора более мелкие, чем у конструктора LEGO DUPLO. Он имеет много разнообразных деталей и для удобства пользования ребята знакомятся с названием деталей и других элементов: кирпичики, балка, пластина и т.д. LEGO-кирпичики имеют разные размеры и форму (2x2, 2x4, 2x8). Названия деталей, умение определять кирпичик определенного размера закрепляются с детьми и в течение нескольких занятий, пока у ребят не зафиксируются эти названия в активном словаре.

13с. На занятиях предлагается детям просмотр презентаций, видеоматериалов с сюжетами по теме, в которых показаны моменты сборки конструкции, либо представлены задания интеллектуального плана.

14с. 3 ступень - «ТЕХНОзнайка» (возрастная категория: с 6 до 7 лет) предполагает освоение LEGO - конструирования с использованием робототехнических конструкторов: LEGO и LEGO – WeDO . Конструкторы данного вида предназначены для того, чтобы положить начало формированию у воспитанников подготовительных

групп целостного представления о мире техники, устройстве конструкций, механизмов и машин, их месте в окружающем мире.

На занятиях используются три основных вида конструирования: по образцу, по условиям, по замыслу.

Конструирование по образцу - детям дается готовая модель того, что нужно построить (например, изображение или схема).

При конструировании по условиям - образца не дается, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать (например, домик для собачки должен быть маленьким, а для лошадки - большим).

Конструирование по замыслу предполагает, что ребенок сам, без каких-либо внешних ограничений воплотит свою модель в материале, который имеется в его распоряжении. Этот тип конструирования лучше остальных развивает творческие способности. После построения модели дети рассказывают о своей постройке. **15с. (просмотр видео)**

Реализация данного курса позволяет расширить и углубить технические знания и навыки дошкольников, стимулировать интерес и любознательность к техническому творчеству, умению исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать гипотезы.

На этом этапе работы предполагается организация совместной проектной деятельности, активное привлечение родителей к техническому творчеству.

16с. 4 ступень – реализуется в рамках дополнительных платных образовательных услуг кружка технической направленности «ДЕТалька». Программой предусмотрена подгрупповая форма работы с одаренными детьми 5 – 7 лет в количестве 6 человек. Формирование группы происходит по желанию воспитанников и их родителей (законных представителей). На занятиях дети осваивают LEGO - конструирование с использованием уже более усложненных робототехнических конструкторов: LEGO – WeDO 2.0. Конструктор LEGO Education WeDo 2.0. дает детям возможность сделать сборку робота и запрограммировать простые модели LEGO через приложения в компьютере. В наборе 280 элементов, в том числе двигатель, датчики движения и положения, а также LEGO USB Hub (коммутатор).

17с. Конструкторы LEGO для образования спроектированы таким образом, чтобы ребенок в процессе занимательной игры смог получить максимум информации о современной науке и технике и освоить ее. Наборы конструкторов LEGO предназначены как для самостоятельной, так и для групповой и подгрупповой образовательной деятельности. На сегодняшний день дети при помощи наглядно-действенного метода познакомились с конструкторскими свойствами деталей LEGO, возможностями их скрепления, комбинирования, оформления, дети овладели конструктивными элементами и программным обеспечением. Занятия состоят из двух частей: в первой части занятия изучают теорию, повторение знаний из пройденного материала или знакомство с неизученными вопросами, на втором - создание моделей и выполнение задания по предложенной схеме, либо по собственному замыслу. При изучении способов скрепления кирпичиков, у детей формируется умение соотносить с образцом результаты собственных действий в конструировании объекта.

Уже в декабре 2018 года воспитанница МАДОУ «Колокольчик» Маврина Варвара приняла участие во Всероссийских соревнованиях - ИКаР и ИКаРенок. На конкурс «Ремесла и народные промыслы» 2018-2019 был представлен проект «Чудо Мельница». **18с. (просмотр видео)**

При планировании и организации занятий была выявлена небольшая проблема в том, что методические разработки LEGO ориентированы на детей с 8 лет, поэтому для детского сада приходится их адаптировать или разрабатывать самостоятельно.

19с. В связи с этим мной были разработаны программы: для детей 4 – 5 лет Программа «LEGOведы», для детей 5 – 6 лет Программа «LEGOзнайка», для детей 6 – 7 лет Программа «ТЕХНОзнайка», так же Программа «ДЕТалька» для детей 5 – 7 лет которая реализуется в рамках дополнительных платных образовательных услуг. Основное отличие Программ друг от друга в их перспективном планировании.

Перспективное планирование построено в определенной последовательности процесса обучения, в определенном порядке, когда каждый новый учебный материал логически связывается с другими, при этом постепенно усложняется, то есть переходит от известного к неизвестному, от простого к сложному.

Мной были подготовлены следующие дидактические игры:

20с. «Чего не стало»

21с. «Отгадай зверя»

22с. «Найди отличия»

23с. «Построй по схеме»

24 с. «Собери вторую половину»

25с. Также мной были составлены схемы некоторых моделей, которые представлены на слайдах. Эти модели объединяются общей тематикой, например: транспорт (гоночная машина, грузовик, самолет, вертолет), животные (лев, собака, крокодил), космос (звездный корабль, луноход, космический заправщик).

26с. В дальнейшем планируется следующая работа по созданию благоприятных условий для приобщения дошкольников к техническому творчеству и формированию первоначальных технических навыков:

1. Создание площадки для общения, обучения и презентации собственных проектов и идей.
2. Пополнение методическим материалом студии «ДЕТалька»: схемами – алгоритмами по работе с конструкторами Lego, технологическими картами сборки конструкторских моделей.
3. Распространение опыта работы через семинары, мастер-классы, практические встречи.
4. Проведение мастер-классов и тематических выставок для родителей, организация совместных детско-родительских проектов.

27с. В начале учебного года было проведено обследование знаний и умений воспитанников по следующим критериям:

- Ребенок называет детали конструктора
- Работает по схемам
- Строит сложные постройки
- Строит по творческому замыслу
- Строит по образцу
- Строит по инструкции
- Умеет рассказать о постройке
- Использует предметы заместители
- Работает над проектами

Было выявлено, что дети не знают названий деталей конструктора, не могут без помощи педагога выбрать необходимую деталь для своих построек. Ребята конструировали только под контролем педагога, не замечали своих ошибок при проектировании. Не доводили решение задачи до действующей модели.

28с. Для оценки эффективности занятий и определения насколько ребёнок успешно освоил тот практический материал, который должен был освоить, в январе было проведено очередное обследование. Которое показало положительную динамику развития и обучения. Воспитанники стали самостоятельно, быстро и без ошибок выбирать необходимые детали, с точностью проектировать по образцу, конструировать по схеме без помощи педагога. Дети научились классифицировать материал для создания модели, умеют работать по предложенным инструкциям, стали творчески подходить к решению задачи, умеют доводить решение задачи до работающей модели.

Воспитанники излагают мысли в четкой логической последовательности, отстаивают свою точку зрения, самостоятельно находят ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Сравнительный анализ уровня развития конструктивных способностей воспитанников представлен на слайде.

29с. Решение и реализация поставленных в проекте задач позволили 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 профориентационной работы, направленной на пропаганду профессий инженерно-технической направленности.