В настоящее время большую популярность в работе с дошкольниками приобретает такой продуктивный вид деятельности как лего-конструирование и образовательная робототехника.

Лего-конструирование и образовательная робототехника - это новая педагогическая технология, представляет самые передовые направления науки и техники, является относительно новым междисциплинарным направлением обучения, воспитания и развития детей. Объединяет знания о физике, механике, технологии, математике и ИКТ. Эта технология актуальна в условиях внедрения федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного образования (далее - ФГОС ДОО), потому что:

- позволяет осуществлять интеграцию образовательных областей. («Социально-коммуникативное развитие», «Познавательное развитие», «Художественно-эстетическое развитие».)

- дает возможность педагогу объединять игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью.

- формировать познавательные действия, становление сознания; развитие воображения и творческой активности; умение работать в коллективе.

Конструкторы ЛЕГО - это конструкторы, которые спроектированы таким образом, чтобы ребенок в процессе занимательной игры смог получить максимум информации о современной науке и технике и освоить ее. Нашей творческой рабочей группой были разработаны планы-конспекты образовательной деятельности с применением конструктора LEGO Education « **Простые** **механизмы**». Они предназначены для детей старшего дошкольного возраста.

Тематика конспектов разнообразна: «Качели», «Карусель», «Подъемный кран», «Сборка машины разными способами», «Рычаг. Карусель», «Изучение и практическое закрепление основных частей карусели».

Были поставлены общие задачи:

1. Создать условия по конструктивной деятельности детей по созданию разных моделей с разными способами соединений, передач, частей, деталей.
2. Развивать мыслительные операции: сравнение, обобщение.
3. Формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы.
4. Развивать способность договариваться и учитывать интересы других детей.
5. Развивать мелкую моторику.
6. Формировать умение детей строить с опорой на схему, в подгруппе, в парах.

Подобрано оборудование:

• интерактивная доска;

• демонстрационный столик;

• технические средства обучения (ТСО) - компьютер;

• презентации (по темам занятий);

• различные наборы: LEGO Education « Простые механизмы», строительный конструктор, панно

• игрушки для обыгрывания;

• схемы, образцы, чертежи.

Для успешной работы учитываем ряд условий:

- Наличие «Центра конструирования», который содержит конструкторы различной модификации (от простых кубиков, до конструкторов с программным обеспечением).

- Организация занятий с обязательным включением различных форм организации обучения, по разработанному алгоритму работы с конструкторским материалом.

Проведение каждого занятия осуществляется строго по алгоритму.

Алгоритм работы с конструктором

1. «Вызов интереса».

Где создаются условия для возникновения у воспитанников мотивации включения в деятельность: эмоциональность, личностная значимость («детская цель»). С детьми проводится беседа, используется сюрпризный момент. Задаются ключевые фразы: Хотите? Сможете?

1. Актуализация имеющегося опыта.

Актуализация мыслительных процессов, знаний, опыта, необходимого для построения нового знания.

С детьми проводится различная предметная деятельность, дидактические игры. Используются ключевые фразы: Как? Каким образом?

1. Создание затруднения в ситуации, сюжете, деятельности

Создание условий для преодоления затруднений:

1. фиксация затруднений;

2. выявление его причин;

3. составление плана действий.

Озвучивание детьми цели занятия («взрослой цели»).

Ключевые фразы: Смогли? Почему не смогли? Что нам сейчас нужно узнать?

1. Самостоятельное открытие нового знания (способа действия)

Организация поиска необходимого знания, открытие нового знания.

Выбор метода, способа решения проблемы. Проблемные диалоги.

Ключевые фразы: Что нужно сделать, если чего-то не знаешь?

В середине занятия проводится физкультминутка в игровой форме.

1. Включение нового знания (способа действия) в систему

Создание условий для включения нового знания во внутренний опыт. Работа в парах, в группах. Ключевые фразы: Что вы сейчас будете делать? Как будете выполнять?

1. Рефлексия

Подведение итогов, создание условий для высказывания детьми мнения о занятии. Детям задаются вопросы: «Что было самым интересным? Почему?», «О чем хотите рассказать родителям и друзьям?», «Что запомнили? Что получилось?», «Что не получилось и почему?» Заканчивается занятие обязательно позитивно: все получится в следующий раз.

Новизна наших конспектов в том, что они более доступны для детей, есть пошаговая инструкция проведения занятий для воспитателя по конкретной теме и отличается от рекомендаций для учителя в методических рекомендациях по использованию конструктора LEGO Education « Простые механизмы», тем, что там дети уже должны читать и им необходимо найти информацию в Интернете о внешнем виде, устройствах и функциях модели, а это для детей дошкольного возраста сложно.

Еще нами были разработаны планы-конспекты образовательной деятельности с синдромом Дауна с применением конструктора LEGO Education для детей старшего дошкольного возраста.

Тематика конспектов разнообразна: «Покормим кошку Мурку», «Игрушки», «Семья», «Маша в гостях у трех медведей», «Встреча с зайцем»

Определены общие задачи:

1.Познакомить детей с каким –либо действием, запланированным воспитателем.

2. Развивать мыслительные операции: сравнение, обобщение.

3. Формировать умение устанавливать причинно-следственные связи.

4. формировать опыт выражать свои мысли и желания.

Подобрано оборудование:

* демонстрационный столик;
* различные наборы: LEGO Educaton , LEGO Duplo Большая ферма, «Садоводство», «Супермаркет», «Математический поезд», LEGO Duplo «Семья», строительный конструктор.
* игрушки для обыгрывания;
* демонстрационный материал с картинками,
* разрезные картинки,
* детская посуда,
* овощи, корзинки.

Для эффективности обучения использовались следующие методы:

• Объяснительно-иллюстративный - предъявление информации

различными способами (объяснение, рассказ, беседа, инструктаж,

демонстрация, и др.);

• Эвристический - метод творческой деятельности (создание

творческих моделей и т.д.);

• Проблемный - постановка проблемы и самостоятельный поиск её

решения детьми;

• Репродуктивный - воспроизводство знаний и способов

деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа,

упражнения по аналогу);

• Частично - поисковый - решение проблемных задач с помощью

педагога;

• Поисковый – самостоятельное решение проблем;

• Метод проблемного изложения - постановка проблемы педагогом,

решение ее самим педагогом, соучастие ребёнка при решении.

Все задания , предлагаемые детям с синдромом Дауна во время дидактического занятия условно подразделяются в следующие разделы, представленные в каждом из блоков заданий:

* внимание и память
* логические задания
* размер, форма, цвет
* конструктивная деятельность
* обучение счету
* игровая деятельность.

Блоки заданий используемые в конспектах, направленны на последовательное формирование и развитие познавательной деятельности у детей с синдромом Дауна:

**1блок.** Задания, базирующиеся на представлении о постоянстве объекта и понятии «одинаковый».

**2 блок**. Задания, базирующиеся на умении оперировать одним понятием.

**3 блок**. Задания, базирующиеся на умении оперировать двумя понятиями одновременно.

**4 блок.** Задания, базирующиеся на умении оперировать тремя понятиями одновременно.

Также были разработаны планы-конспекты образовательной деятельности с применением конструктора LEGO Education «WeDo» для детей старшего дошкольного возраста.

Тематика конспектов: «Волшебный нектар», «Птицы», «Виды спорта», «Винегрет из сказок», «Оживим героев сказки».

Поставлены общие задачи:

1. Формировать познавательный интерес к конструктивной деятельности.
2. Развивать способности к наглядному моделированию, созданию рабочей модели.
3. Развивать мыслительные операции: сравнение, обобщение.
4. Формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы.
5. Формировать умение действовать по схематической модели.
6. Расширять словарный запас.
7. Воспитывать доброжелательные взаимоотношения между сверстниками в процессе коллективного решения познавательной задачи, формировать умение договариваться, помогать друг другу, работать в парах, подгруппах.

Методическая разработка наших конспектов предусматривает использование

- базовых датчиков LEGO WeDo;

- двигателей комплекта LEGO WeDo;

- изучение основ программирования в среде LEGO WeDo.

Конспекты разработаны 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).

Подобрано оборудование:

• интерактивная доска;

• демонстрационный столик;

• технические средства обучения (ТСО) - компьютер;

• презентации (по темам занятий);

• различные наборы: LEGO Education «WeDo» , строительный конструктор

• игрушки для обыгрывания;

• технологические карты, схемы, образцы, чертежи.

• демонстрационный материал с картинками по теме занятий

• глобус

Структура занятия состоит из нескольких этапов.

1. Организационный момент.

Где воспитатель старается вызвать интерес используя загадки, беседы, сюрпризные моменты.

1. Основная часть.

Детям предлагается новый материал, актуализируют свои знания, вспоминают факты из жизни, предлагается сделать модель, составить план действий. Дети договариваются и строят модель. С воспитателем пишут программу, подключают модель, смотрят как работает.

1. Заключительная часть.

Подводятся итоги, обыгрывается сюжет.

Мы считаем, что новизна методической разработки наших планов-конспектов выражена в инженерной направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, предусматривает авторское воплощение замысла в автоматизированные модели и проекты, отвечает требованиям направления региональной политики в сфере образования — развитие научно-технического творчества детей в условиях модернизации производства.