Государственное бюджетное учреждение

дополнительного образования

Центр детского (юношеского) технического творчества

Колпинского района Санкт-Петербурга

**Методическая разработка мастер-класса**

**«Путешествие на поезде»**

Разработчик:

Ковалева Ирина Николаевна

педагог дополнительного образования

Санкт-Петербург

2019

Пояснительная записка

LEGO–конструирование объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность дошкольников, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности дошкольников, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

Направленность: техническая

Актуальность: Соответствие современному вызову обществу, социальному заказу родителей.

Цель: Способствование формированию познавательно-исследовательской, конструктивной деятельности и технического творчества ребенка посредством лего-конструирования.

**Задачи:**

-расширять и закреплять знания железнодорожном транспорте;

- научить читать схемы и чертежи при изготовлении фигур;

- научить решению простых конструкторских задач;

**-** способствовать формированию интереса к познавательно-исследовательской деятельности;

- развить воображение построения объёмных фигур;

- способствовать развитию фантазии, пространственного воображения, образного мышления;

- воспитывать трудолюбие, стремление помогать друг другу, желание работать в коллективе

Методы: наглядный (рассматривание иллюстраций, просмотр тематических презентаций и практический (самостоятельное выполнение детьми работы, использование различных схем и чертежей)

Материально-техническое обеспечение мастер-класса:

Технологическое оборудование: компьютер, принтер, интерактивная доска, планшетный компьютер

Оборудование: стол, стул; конструктор .

Дидактический материал: технологическая карта (приложение №1), презентация.

**Планируемые результаты:**

Личностные:

**-**учащиеся будут проявлять интерес к техническому творчеству;

- сформируются личностные качества: ответственность, исполнительность, трудолюбие, аккуратность;

- сформируется чувство ответственности за собственную жизнь и жизнь других людей.

Метапредметные:

- способствует развитию интереса к познавательно-исследовательской деятельности;

- способствует развитию воображения построения объёмных фигур;

- способствует развитию художественно-творческие способностей ;

- способствует развитию фантазии, пространственного воображения, образного мышления

Предметные:

- будут знать виды железнодорожного транспорта, устройство поезда, понятие вагон и вагонетка.

- будут знать назначение и особенности LEGO-конструктора, простейшие основы архитектуры (устойчивость конструкций, прочность соединения, счет, пропорция, форма, симметрия);

- будут иметь начальные навыки чтения схем и чертежей при решении простых конструкторских задач;

- научатся следовать устным инструкциям педагога;

- будут знать технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.

**План занятия**

1. Организационный момент (2 мин)

2. Сообщение темы и цели (3мин)

3. Изучение нового материала и выполнение практического задания (15 мин)

4.Физкультминутка (3 мин)

5. Подведение итогов занятия и рефлексия (2 мин)

**Ход занятия**

**1.Организационный этап.**

Приветствие

Педагог. Здравствуйте, дети! Рада приветствовать вас на занятии по конструированию.

**2. Сообщение темы и цели**

Педагог. Ребята, отгадайте загадку.

Ем я уголь, пью я воду,

Как напьюсь — прибавлю ходу.

Везу обоз на сто колес

И называюсь…

Ответ детей: Поезд

**3.** **Изучение нового материала и выполнение практического задания.**

Педагог: Почему железная дорога так называется? Дело в том, что она и на самом деле сделана из металла. Длинные сплошные рельсы тянутся по земле из города в город, из страны в страну. По железной дороге проезжают поезда: с углем или мукой, с нефтью или тракторами, мчатся пассажирские вагоны, проносятся высокоскоростные экспрессы.

Прокладывать рельсы начали еще в Средние века, в основном на горных разработках – рудниках. Вагончики приводили в движение либо вручную, либо при помощи лошадей. Первые рельсы делал и сначала из дерева, затем стали использовать чугун. Осознав привлекательность такого способа движения, люди начали строить железные дороги в городах.

И так, что же такое поезд?

По́езд —это сцепленный состав, состоящий из группы вагонов, с одним или несколькими действующими локомотивами. Благодаря локомотиву могут перемещаться десятки вагонов или вагонеток.

Вагоне́тка — открытый вагон малой вместимости, предназначенный для перевозки грузов, который перемещается по узкоколейным железнодорожным путям (по территории предприятий, в частности, на шахтах и рудниках).

Так какие типы локомотивов существуют на сегодняшний день? Перечислим: электровоз, тепловоз, паровоз.

С изобретением парового двигателя и паровоза строительство путей развернулось во многих странах. Протяженность железных дорог возросла с середины XIX века к концу ХХ-го в сотни раз. С развитием науки и техники у поезда появились различные двигатели. На смену паровому пришел дизельный или тепловой, а потом и электрический.

Современные поезда передвигаются с большой скоростью – около 200 км/ч. Максимально достигнутая – около 600 км/ч. К особому типу относятся поезда на магнитной подушке. Они не соприкасаются с землей, а как бы висят в воздухе в 1,5 см от поверхности. Удерживается состав за счет сильного магнитного поля.

В России самый быстрый поезд –сапсан. Поезд назвали в честь птицы Сапсан. Это самая быстрая птица в мире. По оценкам специалистов, в стремительном пикирующем полёте она способна развивать скорость свыше 322 км/ч. «Сапсан» очень быстр. Он способен перевозить пассажиров со скоростью 350 км/ч, но в России его скорость искусственно ограничивается до 250 км/ч.

**Практическая работа.**

Теперь давайте вспомним детали нашего конструктора и виды соединения. Молодцы! Все помните! А теперь приступаем к постройке поезда.

По технологической карте (приложение № 1) мы с Вами построим паровоз, а какие у Вас будут вагоны, вы решите сами.

Работа с конструктором.

**4.Физкультминутка.**

**Педагог:** Ну что, дети, едем путешествовать? (да).

*Проводится подвижная игра «Поезд».*

Дети становятся друг за другом и запоминают, кто за кем стоит. Машинист выбирается считалочкой. После команды «Поезд отправляется со станции … . Дети дают гудок «Ту – у – у», «поезд» начинает двигаться «чух – чух – чух» сначала медленно, а потом все быстрее до бега. Затем объявляется: «Поезд прибыл на станцию …». Дети постепенно останавливаются и «выходят» из вагонов «гулять» (под музыку выполняют различные движения). По сигналу «поезд отправляется» дети должны встать на свои места правильно. Игра повторяется 2 – 3 раза.

**5. Итоги мастер-класса и рефлексия.**  
Дети закрепили умения работы с Лего-конструктором, узнали историю поезда, виды локомотивов. Познакомились с понятием «вагонетка».

Ребята, Вам понравился урок?

Сложно было пользоваться технологической картой?

Вы молодцы, занятие закончилось. До свидания.

Фотографирование.

Приложение № 1

Технологическая карта «Паровоз»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Размеры деталей | 2 х2 | 2 х 4 | 2х 6 | Общее количество |
| Количество | 11 | 10 | 2 | 23 |