**Симка и Нолик в гостях у группы «Казачок»**

**Самолет построим сами.**

**Цель:**

формирование предпосылок инженерного мышления

Развитие познавательно-исследовательской и конструктивной деятельности детей средствами lego wedo.

**Задачи:**

учить основным приёмам сборки и программирования модели;

формировать конструктивное мышление средствами робототехники;

формировать правильное восприятие пространства;

развивать мелкую моторику рук, зрительно–двигательную координацию;

воспитывать доброту, отзывчивость, умение работать в команде.

Оборудование:

ноутбук на каждый стол,

конструктор LEGO Education WeDo 9580 на каждую пару,

программное обеспечение

**Ход занятия:**

Дети заходят, здороваются. Ребята, я получила сигнал SOS, Вы знаете, что такое сигнал SOS? (подходят к экрану)

SOS – это сигнал бедствия, просьба о помощи. Нам пришло видео сообщение. (Видео ролик).

У пилота Макса сломался мотор, но, чтобы помочь ему нужно создать самолет работа мотора которого не зависит от наклона самолета.

Поможем ему построить самолет? Хорошо, тогда нам придётся на самолете отправиться в инженерно-конструкторское Бюро.

Получите билеты и занимайте места.

Вы знаете, как называют людей, которые строят самолеты? *(Инженеры-конструкторы)*.

Сейчас мы с вами отправимся в конструкторское бюро. (Мелодия) идут за мной. Я рассаживаю на места.

Усаживайтесь поудобнее на своих рабочих местах. Сейчас вы все превратитесь в инженеров-конструкторов

Сейчас нам предстоит сконструировать самолёт.

Теперь вы - инженеры–конструкторы.

Готовы конструировать модель самолета?

Посмотрите, что вы видите на рабочем столе инженера-конструктора?

У вас уже открыта программа и комплект заданий. Переходим от порядка сборки перещелкивая на правую стрелочку. Самолет строим по схеме.

На мотор подсоединяем ось, зубчатое колесо, покажите все зубчатое колесо.

Сверху круглый кирпич светло-зелёный, 2 зеленые пластины 2\*4. Подсоединяем мотор к Лего коммутатору и подсоединяем к нему датчик наклона.

На Лего коммутатор сверху наставляем две белые пластины: 1\*4 и 2\*8. На датчик расстояния сверху наставляем Лего коммутатор.

Следующий шаг: делаем опоры для самолета: пластину 1\*8 соединяем снизу с желтым кирпичем наклона2\*2, с 2 кирпичами для перекрытия 2\*2, 1\*2. На получившиеся опоры устанавливаем Лего коммутатор.

Физминутка «Самолет»

Следующий шаг строим хвост самолета: Зачем самолету нужен хвост?

на красный кирпич 6\*2 ставим 2 кирпича для перекрытия с разных краев и сверху наставляем белую пластину 2\*6, а с низу белую пластину 2\*8, подсоединяем хвост к Лего коммутатору. Строим крылья, зачем нужны крылья самолету? : на красный кирпич 2\*4 накладываем белые пластины: 2\*6 и 2\*8. Подсоединяем крылья. Собираем пилота: соединяем минифигуры: ноги, тело, голова, шапка и усаживаем на самолет. Впереди ставим мотор, так чтобы провода не задевали пропеллер.

Самолёты готовы?

Молодцы! Вы создали каждый свой самолет. Вы – настоящие инженеры–конструкторы!

А теперь пришло время проводить испытания.

Через USB LEGO – коммутатор будем осуществлять управление мотором.

Начинаем испытание: соедините модель с компьютером через USB LEGO – коммутатор.

А теперь нужно самолёт запрограммировать, чтобы он отправился в путь.

Переместите кнопку *«Блок начало»* в центр вашего рабочего стола.

Блок Экран с цифрой 10 – означает экран с каким временем года? Блок Мотор с мощностью 10, Блок Звук с цифрой внизу 15 – звук мотора. Объединяем все Блоком Цикл.

Давайте проверим, заработает ли мотор и пропеллер.

Есть контакт?

Ребята посмотрите мы создали самолет, который независимо от наклона мотора вверх или вниз все время летит и не ломается.

А чтобы остановить вращение пропеллера, нажмите на кнопку *«Стоп»*.

Ребята, как вы думаете, ваши самолеты прошли испытание?

Предполагаемые ответы детей.

Как вы узнали?

*(Завёлся мотор, закрутился пропеллер)*

Испытания прошли успешно.

Молодцы ребята. Мы помогли пилоту Максу создать самолет работа мотора, которого не зависит от наклона самолета.

Нам пора отправляться домой. (Мелодия) Выходим из конструкторского бюро и садимся в самолет. (Звук самолета)

III. Рефлексия

Скажите, чему вы сегодня научились в конструкторском бюро? Ребята, вам понравилось быть инженерами – конструкторами? Что именно понравилось?

Спасибо, юные инженеры-конструкторы. Желаю каждому осуществить свою мечту. И я надеюсь, что кто-нибудь из вас обязательно станет инженером–конструктором.

На этом наше занятие закончено. Всем спасибо!