**Управление образования муниципального образования**
**Красноармейский район**
**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования**
**центр внешкольной работы станицы Полтавской**

# ПЛАН-КОНСПЕКТ ОТКРЫТОГО ЗАНЯТИЯ

## Тема: Мотор, датчики расстояния и наклона.

**ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

Т.О. «РОБОТЕХНО ознакомительная»

Автор-составитель:
Педагог 1 категории
Пайдуков П.В.

ст. Полтавская, 2023

**План-конспект занятия по программе Роботехно ознакомительная**
**Тема: «Мотор, датчики расстояния и наклона»**

Время занятия: 40 минут
Пайдуков Павел Васильевич: педагог 1 категории.
**Время и место проведения:** с 12.10 до 12.50; 13.11.2023 год; МБУ ДО ЦВР, кабинет №6.
**Участники:** Творческое объединение «РОБОТЕХНО ознакомительная».
Возраст, год обучения:7-10 лет, 1 год
**Цель:** Собрать модель автомобиля на основе конструктора LEGO WEDO 2.0 по базовой инструкции и программирование его.
**Задачи:**
Образовательные:
1. Формирование умений и навыков конструирования.
2. Приобретение опыта при решении конструкторских задач по механике.
3. Знакомство и освоение программирования в компьютерной среде моделирования LEGO WE DO 2.0.
Развивающие:
1. Развитие творческой активности.
2. Развитие самостоятельности в принятии решений в различных ситуациях, а также внимания, памяти, воображения, мышления (логического, творческого).
3. Приобретение навыков излагать мысли в четкой логической последовательности.
Воспитательные:
1. Воспитание чувства ответственности.
2. Формирование коммуникативных способностей.
3. Воспитание самостоятельности и аккуратности.
**Тип занятия:** комбинированное занятие.
**Форма организации работы:** групповая.
**Межпредметные связи:** информатика, физика, математика.
**Методы и приемы обучения:** физминутка, мини-соревнования, практический, работа по алгоритму с возможностью выбора способа действия.
**Материально-техническое обеспечение:** компьютеры с программным обеспечением LEGO WeDo 2.0 5 шт, проектор, наборы конструктора LEGO WeDo 2.0 5 шт.
**Дидактическое обеспечение**: мультимедийная инструкции по сборке модели «Автомобиль».
**План занятия:**

1. Организационный момент – 5 минут
1.1 Приветственное слово педагога
1.2 Проверка готовности учащихся
2. Основная часть – 30 минут
2.1. Введение в проблему

2.2. Актуализация знания
2.3. Физкультминутка
2.4. Создание собственной модели автомобиля
2.5. Эксперимент
3. Рефлексия -3 минуты
4. Уборка рабочего места – 2 минуты

**Ход занятия:**

**1. Организационный момент**

**1.1. Приветственное слово педагога**

Здравствуйте, ребята! На прошлом занятии мы с вами успешно познакомились с комплектом конструктора LEGO WeDo 2.0. Сегодня мы продолжим, знакомится с электрическими деталями конструктора LEGO WeDo 2.0 но прежде, чем приступить к занятию, давайте проверим, кто у нас отсутствует и по каким причинам? (*Отметка отсутствующих*)

**1.2 Проверка готовности учащихся к занятию**

Итак, ребята, все готовы приступить к работе? *(Ответы учащихся)* У каждого из вас включен компьютер и присутствует конструктор LEGO WeDO 2.0 на столе?

**2. Основная часть**

**2.1. Введение в проблему**

Ребята, а знаете ли вы какие электрические детали конструктора LEGO WeDo 2.0?

А зачем нужны они?

**Интеллектуальный блок управления СмартХаб, мотор, датчики расстояния и наклона.**

**2.2. Актуализация знания**

Сегодня мы продолжаем, знакомится с интеллектуальным блоком управления СмартХаб, мотором, датчиками расстояния и наклона.

**СмартХаб WeDo 2.0** – это интеллектуальный блок управления, к которому подключаются исполнительные устройства – мотор и датчики. СмартХаб подключается к ноутбуку/компьютеру/планшету для получения управляющих команд. СмартХаб – это «сердце» любого робота.

**Средний мотор WeDo 2.0** нужен для того, чтобы сконструированная вами модель могла двигаться. Мотор можно запускать в любом направлении, увеличивать и уменьшать скорость, а также можно запустить мотор на определённый срок, указав точно время в секундах, обеспечивает динамичность и маневренность созданного вами робота. Непосредственно на самом моторе имеются точки крепления, чтобы соединяться с другими деталями и элементами набора. Средний мотор самостоятельно обнаруживается программным обеспечением при соединении со СмартХабом. Средний мотор WeDo 2.0 обеспечит подвижность и мобильность собранного робота или модели.

**Обновленный датчик наклона WeDo 2.0** способен определять различные типы перемещения вашей модели WeDo 2.0 в пространстве:

наклон в одну, или в другую сторону, перемещение вниз или вверх, отсутствие движения, наклон в любую сторону и тряска. Базовое ПО WeDo 2.0 автоматически определяет данное устройство при подключении его к СмартХабу WeDo 2.0.

Датчик можно запрограммировать с помощью специального программного обеспечения для базового робототехнического конструктора.

**Обновленный датчик движения WeDo 2.0** способен обнаруживать движение объектов в пределах 15 см. Этот датчик также способен не только засекать движения, но и измерять расстояние до источника движения. Базовое ПО WeDo 2.0 автоматически определяет данное устройство при подключении его к СмартХабу WeDo 2.0.

**Задание 1**

1. Собрать модель автомобиля на основе конструктора LEGO WEDO 2.0 по базовой инструкции и программирование его (мультимедийная инструкция по «LEGO WeDo 2.0»).
2. Программирование автомобиля в компьютерной среде моделирования LEGO WEDO 2.0.

**2.3. Физкультминутка**

Мы достаточно давно работаем, давайте отвлечемся от монитора и сделаем зарядку:

**Стоит робот на дороге,**
**У него не гнутся ноги,**
**Может он махать руками,**
**Может он моргать глазами,**
**Раз, два, три, четыре, пять,**
**Может головой кивать,**
**Раз, два, три, четыре, пять.**

**2.4. Создание собственной модели автомобиля.**

**Задание 2**

Достроить модель автомобиля, превращая её в прекрасную машину.

**2.5. Эксперимент**

Гонки машинок.

**3. Рефлексия**

Ответьте пожалуйста на вопросы:

- какие электрические детали мы использовали на занятии?
- что нового узнали сегодня?
- какие трудности испытывали?
- было ли вам интересно на занятии?

Выразите свое мнение.

*(Учащиеся отвечают)*

***4. Уборка рабочего места***

Наше занятие подошло к концу. Вы знаете, что после работы необходимо выключить компьютеры и убрать своё рабочее место.

*(Учащиеся убирают свои рабочие места)*

Спасибо за занятие. До свидания.