В данной модели коронное зубчатое колесо используется для передачи движения от мотора лапам собаки и поворота оси вращения на 90° (или под прямым углом). Сравните движения собачьих лап с движениями наших рук и ног.

*Руки и ноги человека способны изгибаться сильнее и совершать гораздо более разнообразные движения, чем лапы собаки. Наши руки и ноги могут поворачиваться, подниматься и опускаться. А лапы собаки только поднимаются и опускаются*

- Обратите внимание, что собаке требуется больше усилий, чтобы подняться, чем чтобы опуститься. Почему? Каким образом программа позволяет «интеллектуально» управлять моделью?

*На собаку действует сила тяжести, направленная вниз, поэтому ему требуется больше энергии, чтобы встать, чем чтобы опуститься. Подпрыгнув, вы затем «падаете» обратно. Это происходит в результате действия силы тяжести. Программа увеличивает мощность мотора, когда собака встаёт, то есть преодолевает силу тяжести, и снижает мощность мотора, когда опускается*

**Деятельность обучающихся**

- Сделайте поведение модели более разнообразным. Встройте в «косточку» датчик наклона, руководствуясь прилагаемой к набору пошаговой инструкцией. Датчик наклона и мотор можно подключать к любому порту ЛЕГО-коммутатора.

*Дети встраивают датчик наклона в «косточку» (приложение № 3)*

- В программу «Рычащий лев» внесены изменения и добавлен датчик наклона. После нажатия на клавиатуре (в английской раскладке) клавиши A программа включает на 0,4 секунды мотор по часовой стрелке при уровне мощности 6 и воспроизводит Звук 13 («Храп»).

- Затем программа ожидает, пока «косточку» не наклонят в любую сторону, и после этого снижает мощность мотора до уровня 4, включает мотор на 0,2 секунды в обратном направлении (против часовой стрелки) и воспроизводит Звук 17 («Хруст»).

















Приложение № 2



Приложение № 3

