



ПРОЕКТ ПО РОБОТОТЕХНИКЕ:

# УМНЫЙ ПОМОЩНИК ДЕДУШКИ

Автор: Волков Кирилл Павлович, 7 лет  
Свердловская область, г. Нижний Тагил  
Руководитель: Дягилева Татьяна  
Александровна  
«Школа Мудрого кота»





# АКТУАЛЬНОСТЬ

Сельское хозяйство играет важную роль в жизни людей, ведь именно благодаря труду аграриев мы получаем продукты питания. Работа в этой сфере требует большого труда, времени и физических усилий. Несмотря на развитие технологий, многие процессы до сих пор выполняются вручную.

# АКТУАЛЬНОСТЬ

Я каждое лето езжу в деревню к своему дедушке. Он работает в сельском хозяйстве и много лет трудился на благо людей. У него есть звание почётного работника сельского хозяйства, он ветеран труда и награждён медалью от администрации города. Я горжусь своим дедушкой и всегда стараюсь ему помочь.





# АКТУАЛЬНОСТЬ

Когда я наблюдаю за его работой, я вижу, что она требует больших усилий и времени. Даже с использованием техники человеку всё равно приходится выполнять часть работы вручную. Мне стало интересно, можно ли с помощью роботов облегчить труд людей в сельском хозяйстве.

# АКТУАЛЬНОСТЬ

Поэтому я решил создать модель робота на базе **LEGO Education WeDo 2.0**, который будет выполнять простую работу – имитировать перекопку земли. Я считаю, что такие роботы в будущем смогут помогать людям, таким как мой дедушка, и делать их труд легче и эффективнее.





# ЦЕЛЬ:

создать и запрограммировать модель работа  
на базе **LEGO Education WeDo 2.0**,  
имитирующего работу  
сельскохозяйственного работника по  
обработке почвы.

# ЗАДАЧИ:

- 1** Изучить особенности работы людей в сельском хозяйстве.
- 2** Собрать и запрограммировать модель работника из LEGO WeDo 2.0 на занятиях по робототехнике в «Школе Мудрого кота»
- 3** Провести испытания модели и убедиться в её работоспособности.



# Изучив информацию про сельское хозяйство, я создал понятный и наглядный информационный плакат про сельское хозяйство:



## ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ЛЮДЕЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Сельское хозяйство делится на две большие части: растениеводство и животноводство. В каждой работают люди разных профессий.



### РАСТЕНИЕВОДСТВО: ВЫРАЩИВАНИЕ РАСТЕНИЙ

#### ЛЮДИ В ЭТОЙ СФЕРЕ



**Агрономы** решают, какие культуры сажать, когда и как ухаживать за ними.



**Хлеборобы** выращивают зерновые (пшеницу, рожь, овёс).



**Овощеводы** ухаживают за овощами (помидорами, огурцами, морковкой).



**Садоводы** выращивают фрукты и ягоды (яблоки, груши, клубнику).

#### ЧТО ДЕЛАЮТ



готовят землю к посеву (вспахивают тракторами)



сеют семена или сажают рассаду



поливают, удобряют, защищают от вредителей



собирают урожай (иногда вручную, иногда комбайнами)

#### ТЕХНИКА, КОТОРАЯ ПОМОГАЕТ



тракторы



сеялки



комбайны



поливные системы



### ЖИВОТНОВОДСТВО: УХОД ЗА ЖИВОТНЫМИ

#### ЛЮДИ В ЭТОЙ СФЕРЕ



**Доярки** доят коров и ухаживают за ними.



**Пастухи** пасут стада овец, коров, коз.



**Свиноводы, птицеводы** заботятся о свиньях, курах, утках.



**Ветеринары** лечат животных, следят за их здоровьем.



**Пчеловоды** разводят пчёл, собирают мёд.

#### ЧТО ДЕЛАЮТ



кормят животных



убирают в помещениях (хлевах, птичниках)



следят за здоровьем



получают продукцию: молоко, яйца, шерсть, мёд



**ТРУД ЛЮДЕЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ – ОСНОВА НАШЕЙ ЖИЗНИ!**



Выращивают растения



Заботятся о животных



Производят полезную продукцию



Обеспечивают людей едой и необходимыми ресурсами



А так же плакат-обобщение:

## ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

### РАБОТА ЗАВИСИТ ОТ СЕЗОНА



**ВЕСНОЙ**

сеют растения,  
готовят землю



**ЛЕТОМ**

ухаживают, поливают,  
выпасают животных



**ОСЕНЬЮ**

собирают урожай,  
заготавливают корма



**ЗИМОЙ**

ухаживают за животными,  
ремонтируют технику



**РАБОТА НА СВЕЖЕМ ВОЗДУХЕ**

почти всегда на улице или  
в помещениях для животных.



**НУЖНО БЫТЬ СИЛЬНЫМ  
И ВЫНОСЛИВЫМ**

часто приходится много ходить,  
поднимать тяжести, работать  
рано утром или допоздна.



**ВАЖНО ЛЮБИТЬ ПРИРОДУ  
И ЖИВОТНЫХ**

без этого сложно заботиться  
о растениях и питомцах.



**ИСПОЛЬЗУЮТ МНОГО ТЕХНИКИ,  
НО МНОГОЕ ДЕЛАЮТ И РУКАМИ**

тракторы, комбайны, доильные аппараты,  
но многое делают и руками.



**РАБОТА КРУГЛЫЙ ГОД**

даже зимой нужно кормить животных  
и следить за запасами.



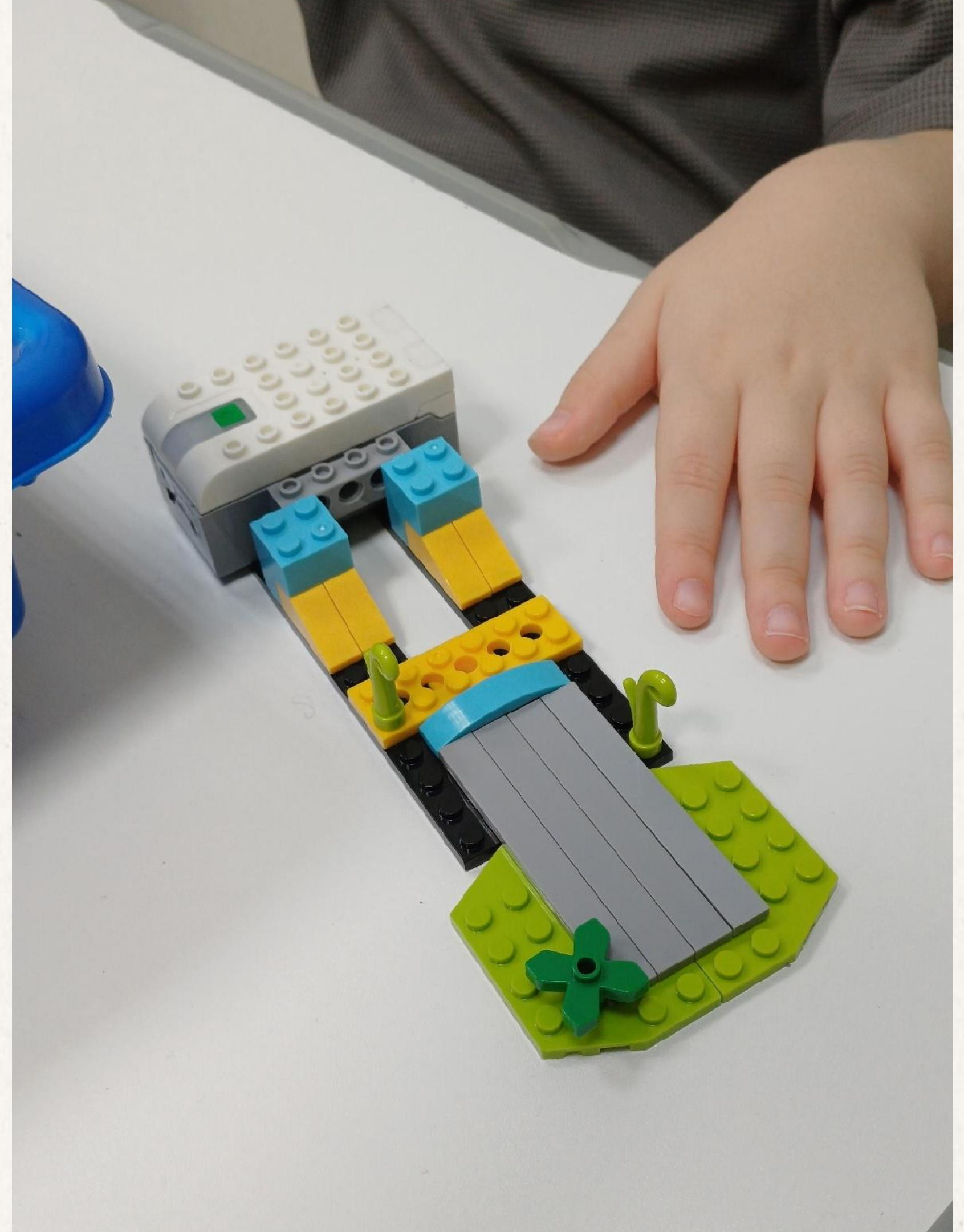


# СБОРКА МОДЕЛИ

После изучения всех особенностей экскаватора, я совместно со своим наставником на занятиях по робототехнике начал сборку экскаватора для своей коллекции.

# СБОРКА МОДЕЛИ

Для начала, я собрал основание модели – будущую грядку. Для неё в основном потребовались разные виды пластин. А так же, продумал расположение СмартХаба и самого работника.





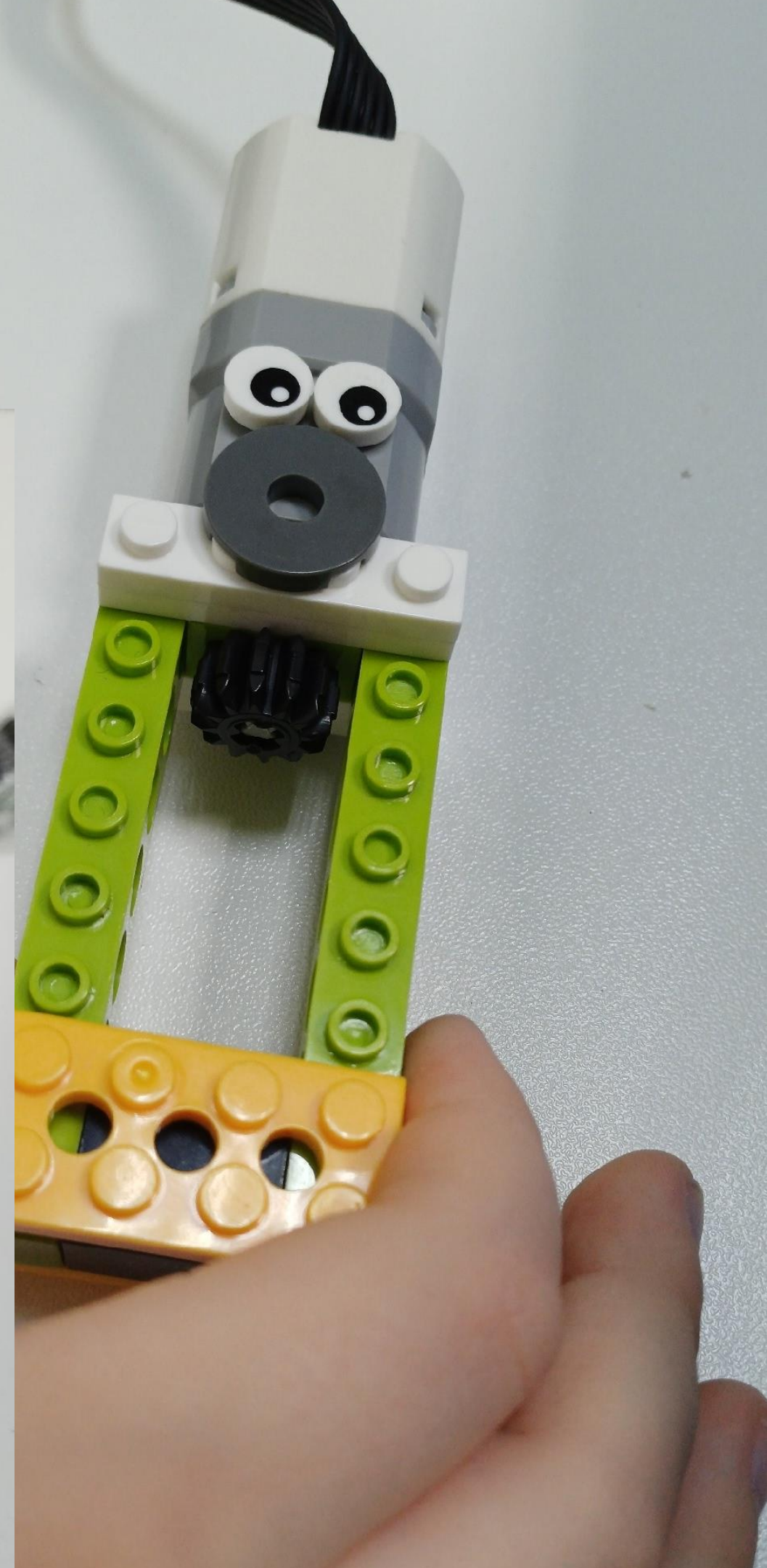
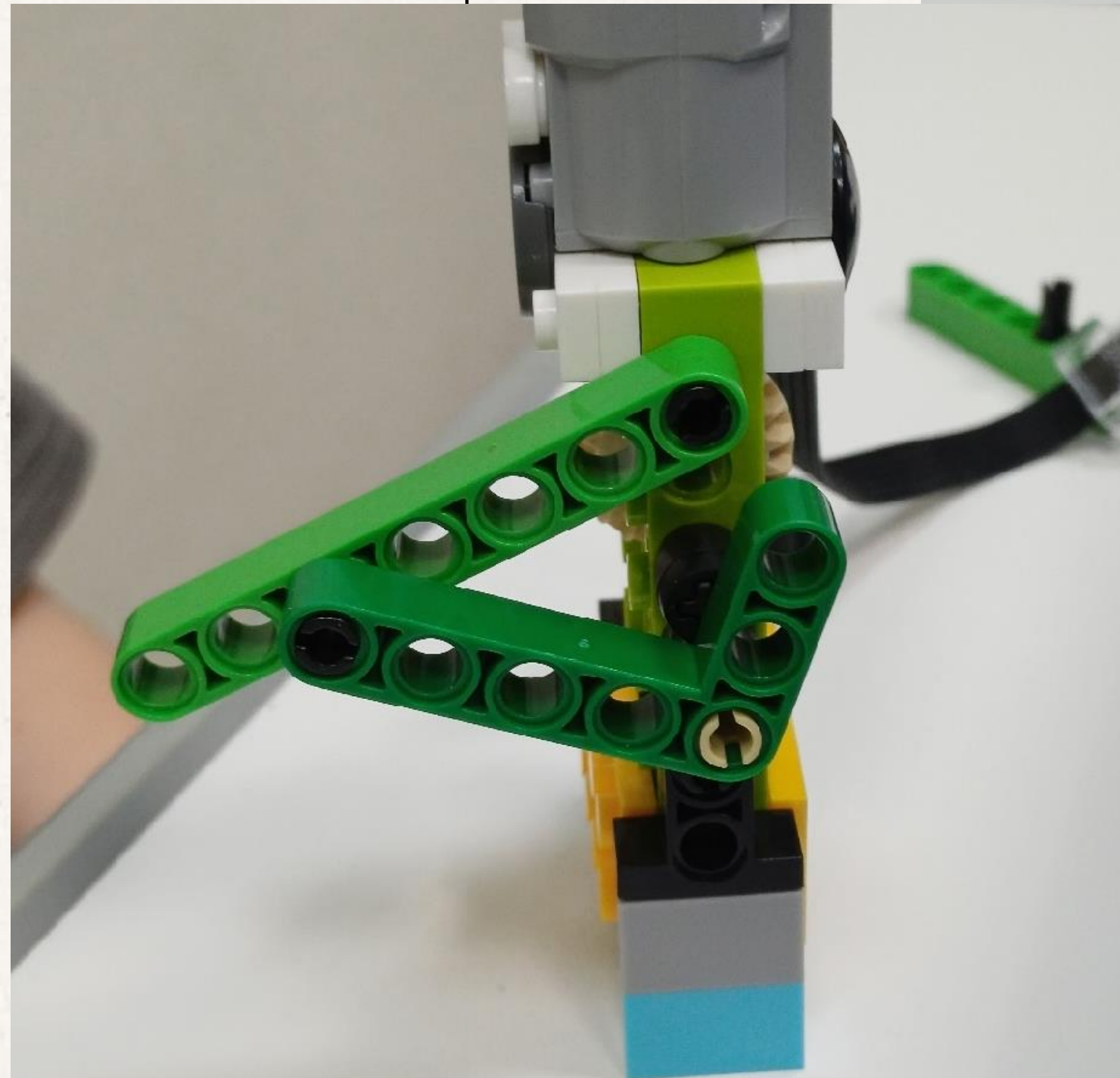
# СБОРКА МОДЕЛИ

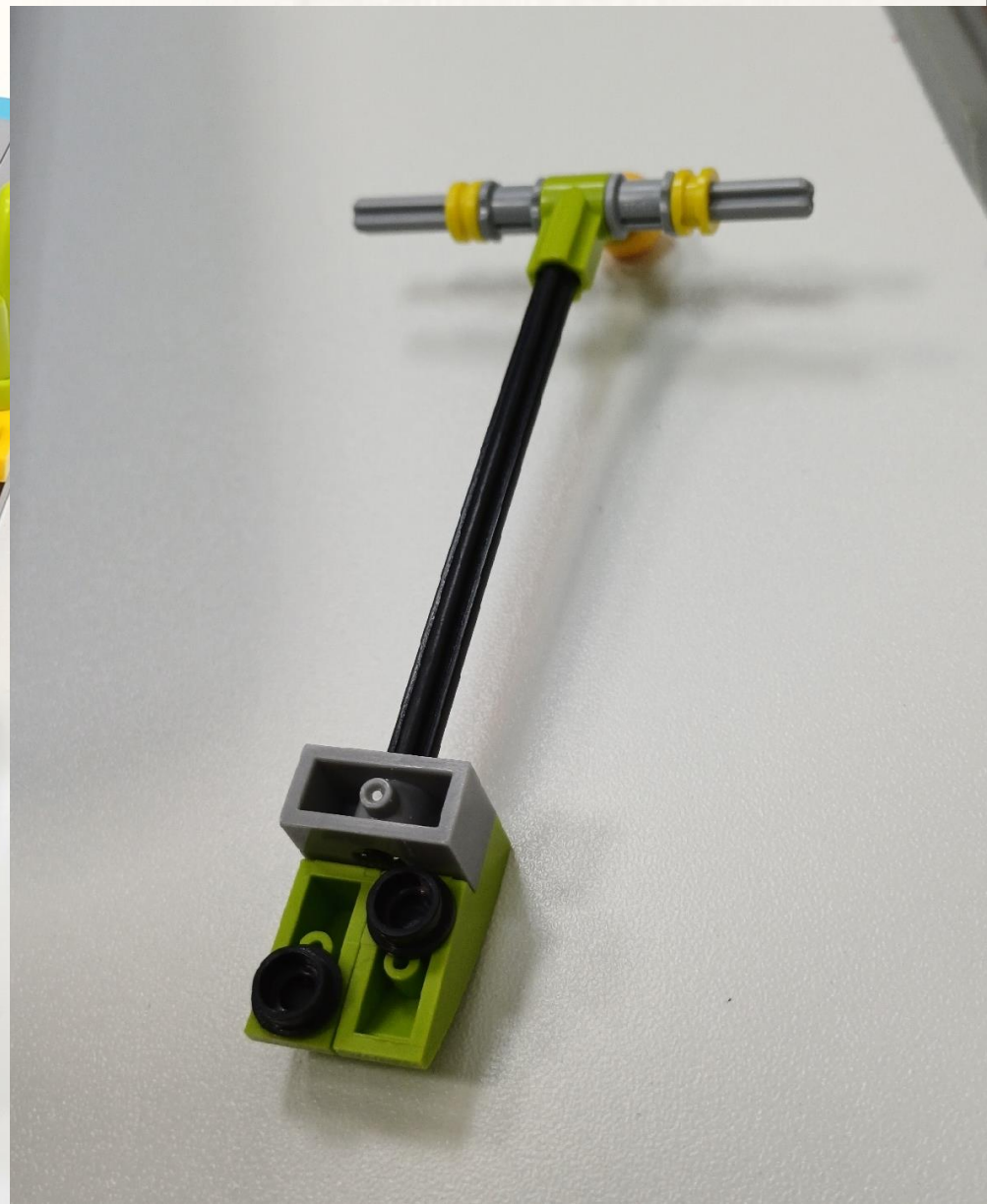
Затем начал собирать самого работника:  
его основу составили балки.

Приводиться в движение работник будет с  
помощью мотора, который будет  
установлен как голова.

# СБОРКА МОДЕЛИ

В модели я использовал угловую коронную зубчатую передачу, которая будет приводить в движение руки с лопатой.





# СБОРКА МОДЕЛИ

После сборки работника, я собрал лопату с помощью осей разной длины, втулок и блоков.

# СБОРКА МОДЕЛИ

Затем соединил все элементы модели воедино, добавил декоративные элементы (дерево, ростки) и принялся составлять программу.



# ПРОГРАММА

Управление моделью осуществляется с помощью официального программного обеспечения (приложения) LEGO Education WeDo 2.0. Программа построена таким образом, чтобы работник начинал работу после звукового сигнала «Начинаю работу», который я записал с помощью микрофона в ПО. Одновременно со словами загорается зелёный светодиод-индикатор, который означает, что работник выполняет вскапывание земли. Затем 10 секунд выполняет работу, звучит звуковой сигнал «Работа окончена» и загорается красный светодиод-индикатор, который означает приостановку работы.



# РЕСУРСНАЯ БАЗА ПРОЕКТА

В проекте были использованы: детали конструктора, мотор, Смарт-хаб из базового набора LEGO Education WeDo 2.0, светодиод-индикатор и планшет для составления программы и запуска модели.



# УМНЫЙ ПОМОЩНИК ДЕДУШКИ

Автор: Волков Кирилл Павлович, 7 лет  
Свердловская область, г. Нижний Тагил  
Руководитель: Дягилева Татьяна Александровна  
«Школа Мудрого кота»

Чтобы посмотреть видео запуска модели,  
перейдите по ссылке или  
наведите камеру на  
QR-код:



[https://disk.yandex.ru/i/bmKM\\_eN-Yug4Qw](https://disk.yandex.ru/i/bmKM_eN-Yug4Qw)



**БЛАГОДАРЮ  
ЗА  
ВНИМАНИЕ!**

