

Робот «ЗСП» (Защитник сельхозпродукции)

Цель проекта: разработать робота- пугало, который будет эффективно отпугивать птиц от урожая

Задачи:

- Исследовать какую пользу и вред приносят птицы в жизни людей
- Как люди борются с проблемой уничтожения урожая от птиц и какие есть недостатки у этих методов
- Изучение поведения птиц и их реакции на различные виды пугало
- Разработка эффективной конструкции робота-пугало
- Написать подходящую нашей задачи программу
- Тестирование робота
- Что можно улучшить

Мы решили создать робота, который будет помогать людям сохранить урожай как в сельских хозяйствах, так и на садовых участках.

Робот ездит по участку земли или рядом с плодовыми кустарниками, а когда увидит птиц, благодаря ультразвуковому датчику и датчику цвета, начинает автоматическую стрельбу. В качестве патронов можно использовать подручные природные материалы: шишки и палочки, которые не принесут прямой вред самой птице и не загрязнят почву.

В разработке робота мы использовали набор LEGO SPIKE PRIME.

Электронные компоненты: хаб, 4 мотора, датчик расстояния, датчик цвета.



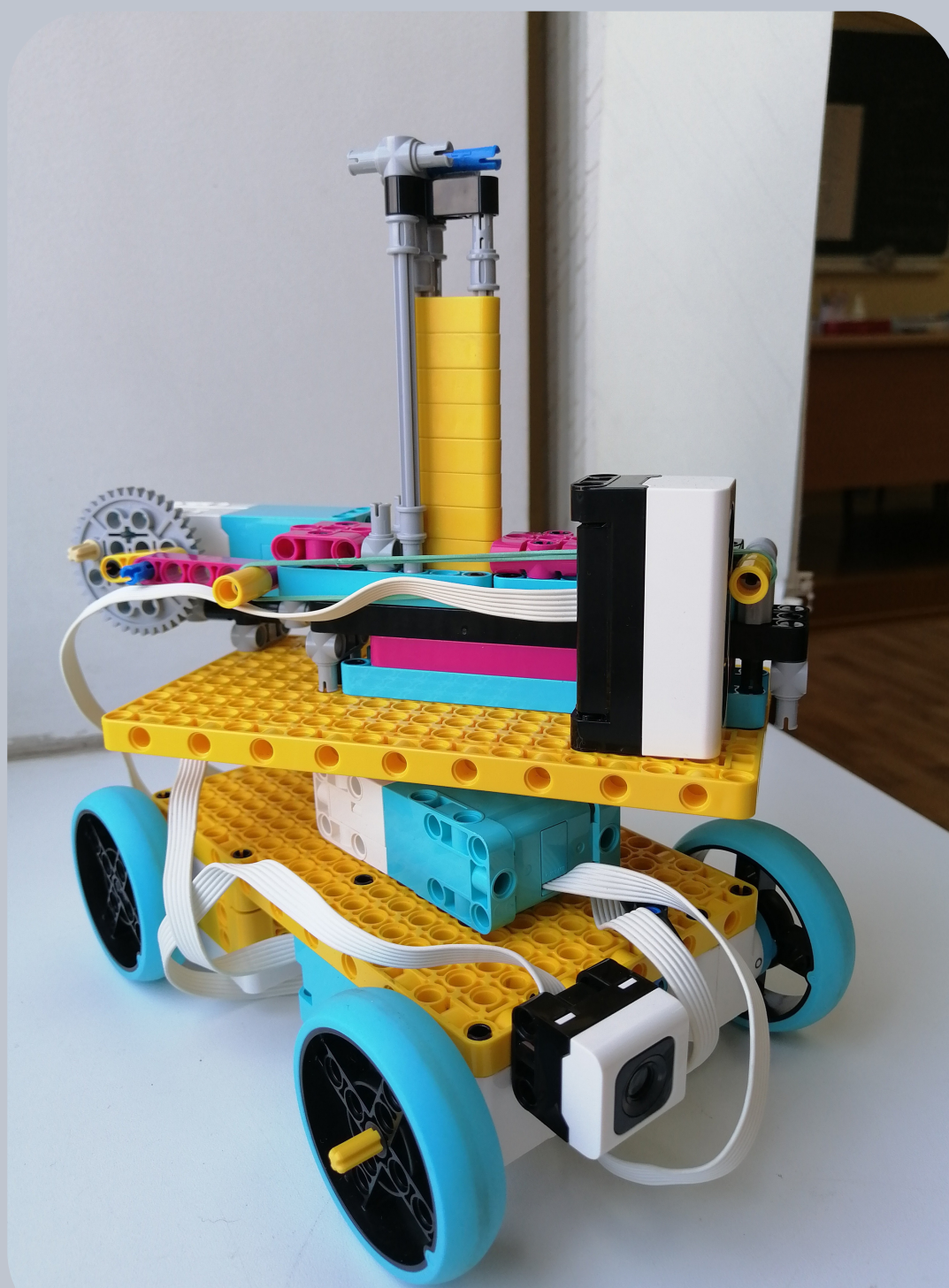
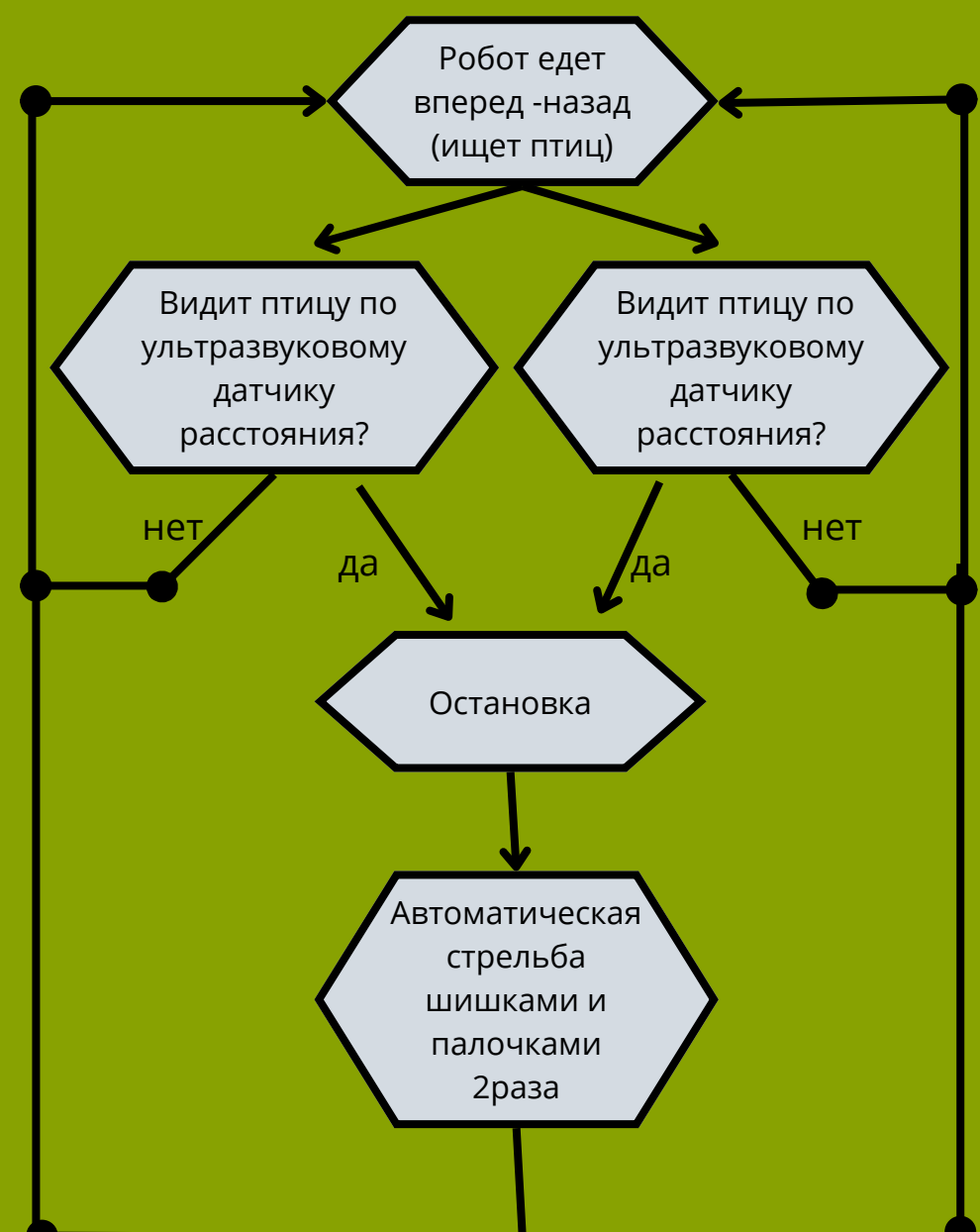
Птицы приносят пользу в сельском хозяйстве тем, что уничтожают насекомых-вредителей, склевывают семена многих сорных растений и падалицу. Крупные хищные птицы снижают численность мышевидных грызунов на полях.

Но **при посеве семян** пшеницы, ячменя, ржи, в период прорастания семян, при их неглубокой заделке, птицы активно склевывают семена, изреживая посева. Остановившись на отдых, стаи, насчитывающие тысячи птиц, способствуют появлению значительных по площади «проплешин», что заметно снижает урожайность — **потери могут достигать 70%**.

Также **на садовых участках** при созревании ягод земляники, черешни, вишни, сливы, птицы наносят существенный урон урожаю и его качеству, тем, что склевывают его и **не оставляют ягод для человека**.

Кроме того, птицы — **переносчики опасных для человека, домашних и сельскохозяйственных животных болезней**.

Функциональная схема



Вывод:

1. Робот-пугало приведет к **увеличению урожайности:** его эффективное использование может помочь защитить посева от птиц и других вредителей, что в конечном итоге может привести к увеличению урожайности и уменьшению потерь.
2. Может **помочь сократить расходы на оплату труда**, так как он может работать в течение длительного времени без перерывов, обеспечивая постоянную защиту посевов от вредителей.
3. **Снижение риска ущерба от птиц** и других вредителей, что позволит сельскохозяйственным предприятиям сохранить урожай и **избежать финансовых потерь**.

Выполнили:

Четаев Степан

Феоктистов Александр

Тоцевиков Кирилл

Педагог: Шадрина Елена Николаевна