



МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
НОВОУРАЛЬСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА
ДЕТСКИЙ САД ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕГО ВИДА «РОСТОК» ДЕТСКИЙ САД № 47



ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ

**Тема: «Как устроен строительный экскаватор
и что такое «гидравлический цилиндр»?»**



ВЫПОЛНИЛ:
воспитанник гр. «Жемчужинки»
Егор Горинов
Помогали:
папа: Андрей Геннадьевич
мама: Ирина Владимировна

Однажды мы с папой решили разобраться, как устроен экскаватор.
Как он работает? Из-за чего движется стрела и ковш экскаватора?



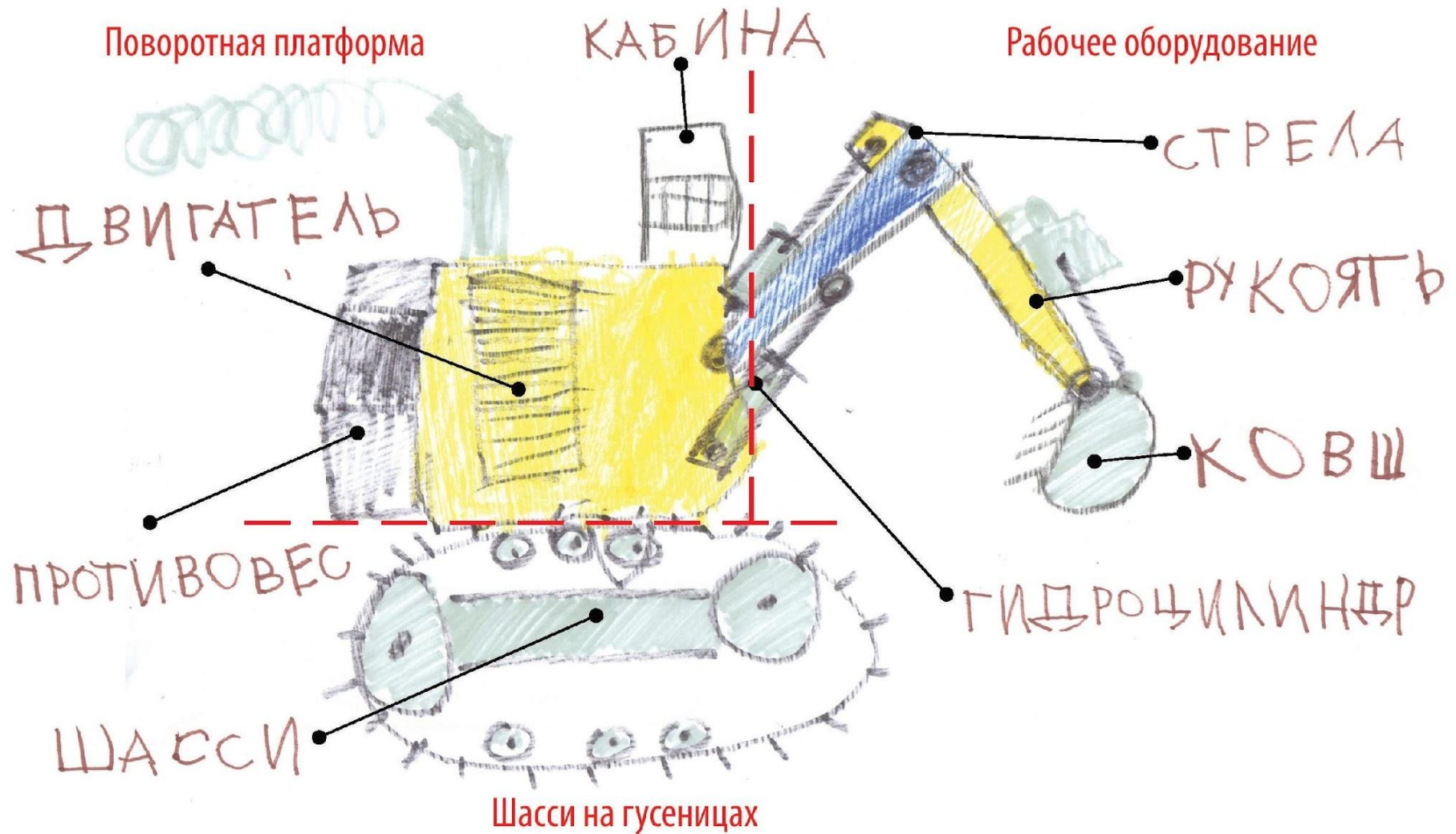
Оказывается, экскаватор состоит из таких частей:

гусеничного шасси, поворотной платформы и рабочего оборудования.

Шасси может быть гусеничным или колесным.

На поворотной платформе размещаются: кабина машиниста, двигатель, механизм поворота и противовес.

Рабочее оборудование состоит из: стрелы, рукояти, гидроцилиндров и ковша.



Двигатель перемещает экскаватор, а что заставляет двигаться **рабочее оборудование**?

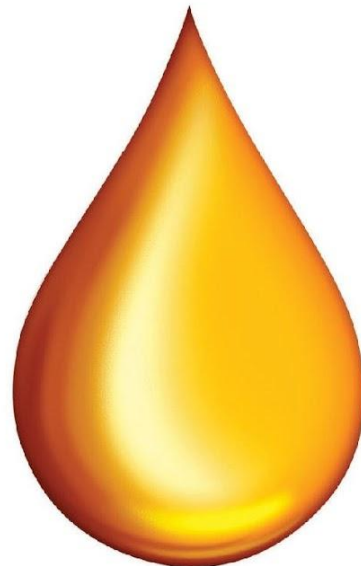
В экскаваторе и других строительных машинах для этого используются **«гидравлические цилиндры»**.

Что же это за устройства?



ВОДА

МАСЛО



ЖИДКОСТИ

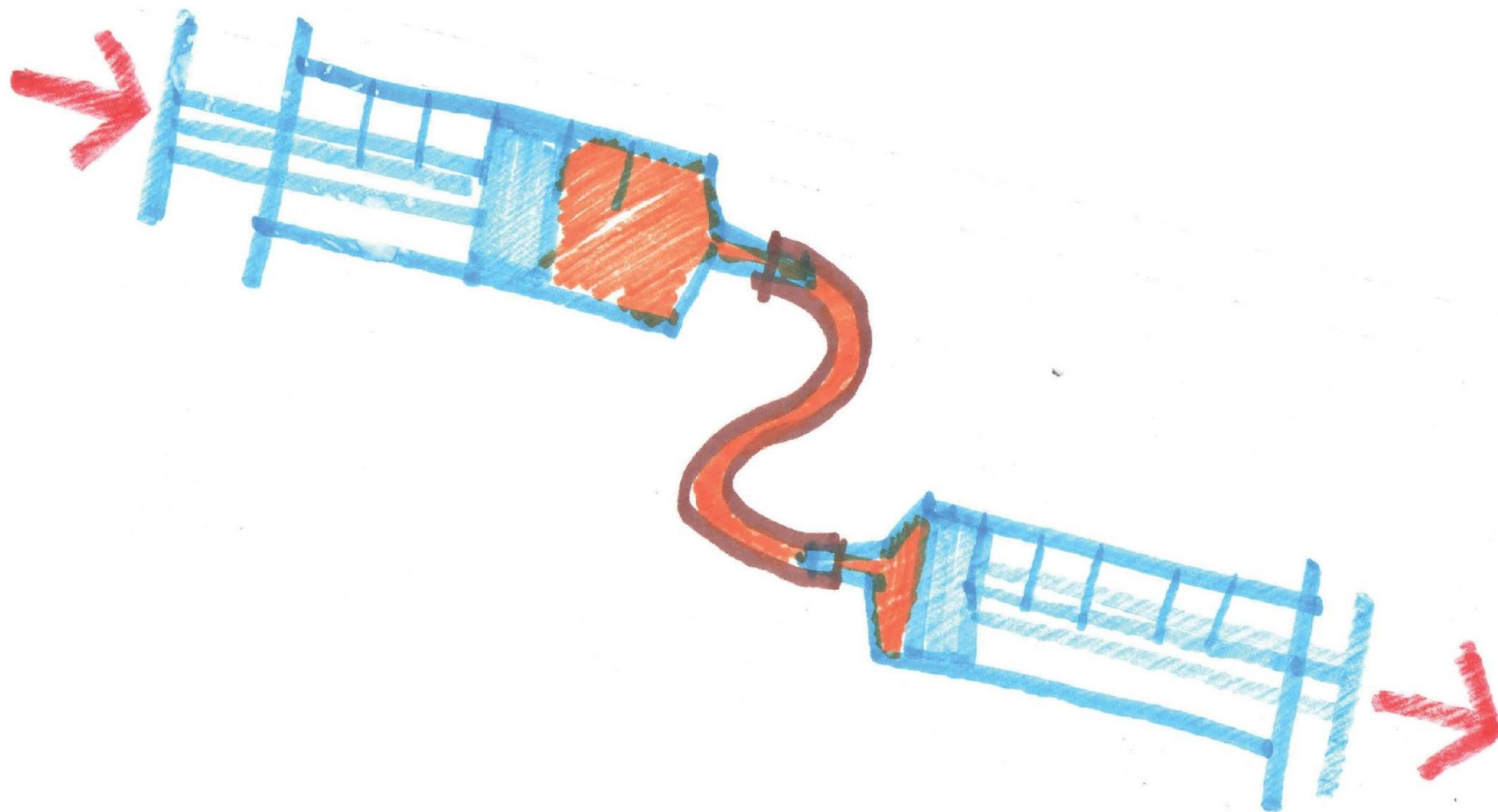
ГИДРО

Папа рассказал, что слово **«гидро»**

в переводе с греческого языка значит «вода».

Но на самом деле в гидравлических цилиндрах используется масло, потому, что от воды железо ржавеет и разрушается.

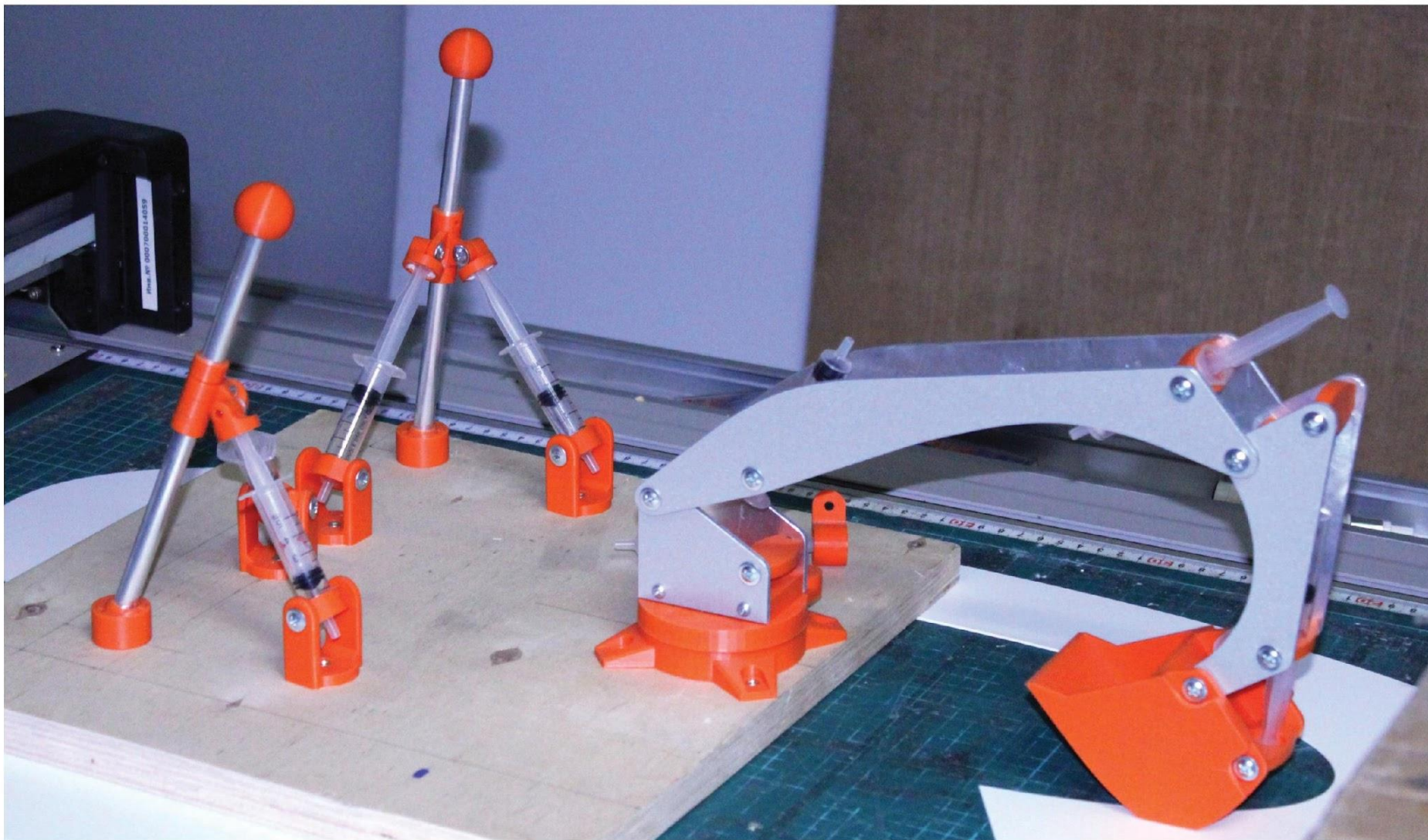
Мы с папой сделали **модель гидравлической системы** из двух больших шприцов и тонкой гибкой трубочки. Заполнили ее подкрашенной водой и она заработала: когдажимаешь на один цилиндр – второй начинает двигаться!
Это было здорово!



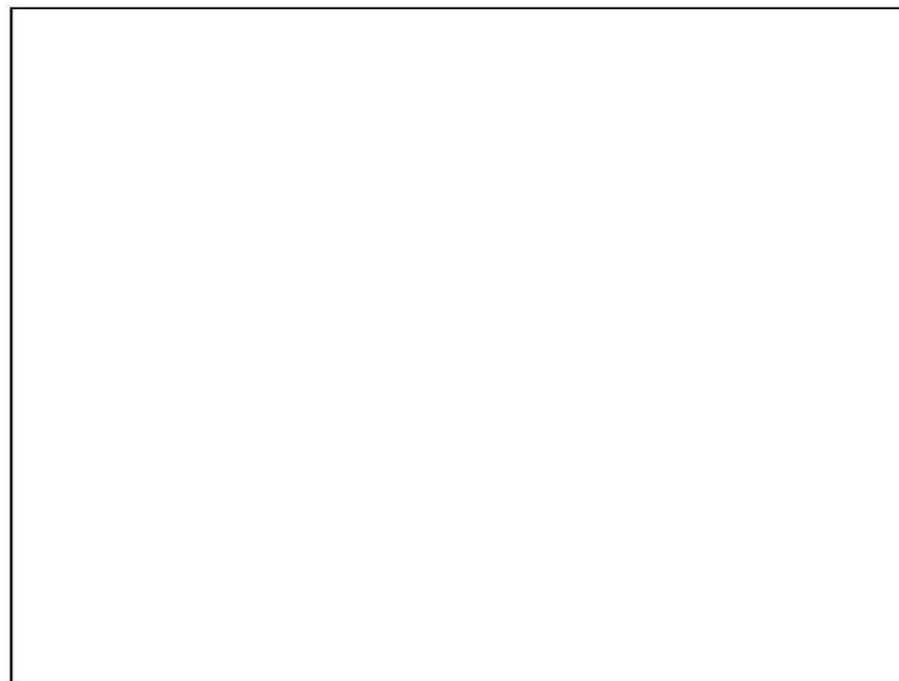
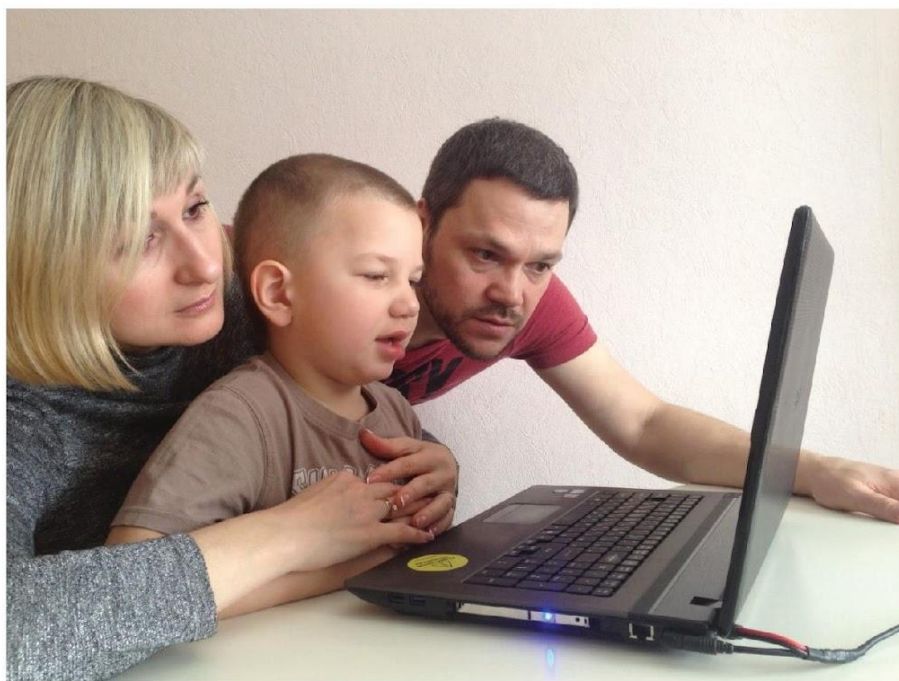
Так же работают **гидроцилиндры на экскаваторе**, только они большие, сделаны из железа и наполнены маслом, а не водой.



А еще мы с папой вместе собрали **модель экскаватора**,
который работает как настоящий! В ней целых 8 (восемь) «гидроцилиндров»!



Так я узнал как устроен экскаватор, что такое «гидравлический цилиндр» и как он работает.
Мой проект мне помогали делать мама и папа.
Вместе с папой мы делали модель гидравлической системы, рисовали схемы и собирали макет экскаватора.
Мама писала и редактировала текст и вместе с нами искала в интернете картинки к проекту.



СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!

