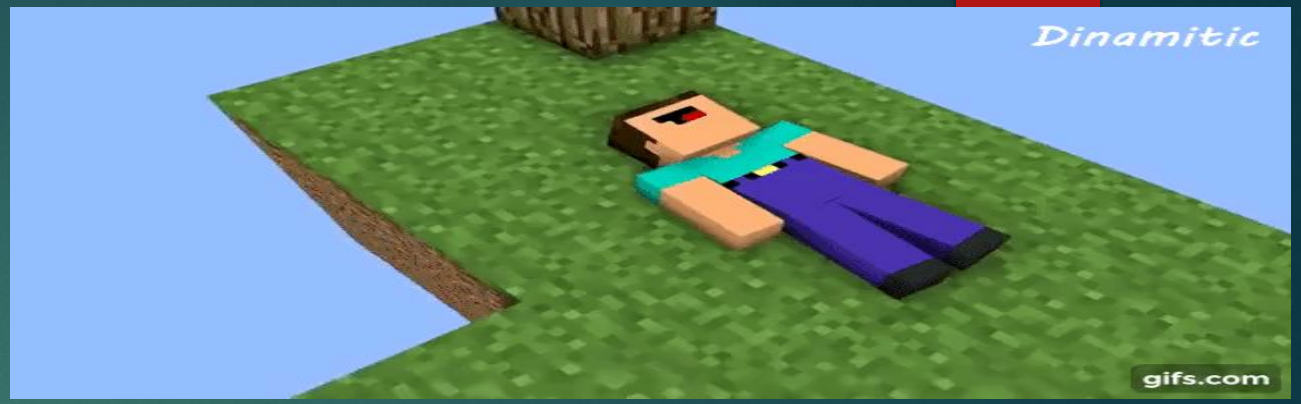


Роботизированная баржа-мусоросборщик

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

Загрязнение водоёмов

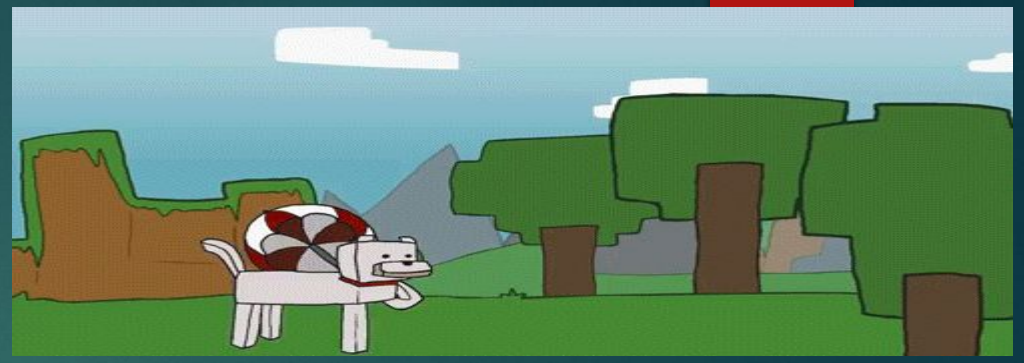
- Проблема загрязнения водных ресурсов России стоит достаточно остро. Росгидромет в ежегодных отчётах приводит неутешительную статистику: с 2015 по 2017 количество отходов в водоёмах России выросло на 6%. В докладе Федеральной службы по гидрометеорологии процент качества воды за последние пять лет стабильно находится на критически низком уровне.
- 70% мусора приходится на крупные реки России, такие как Волга, Обь и Амур. Водоёмы в центральной части России также подвержены риску загрязнения вследствие развитой промышленной инфраструктуры. При этом городские водоёмы и реки страдают в большей мере от твёрдого мусора, который сбрасывают жители и туристы.

Загрязнение водоёмов

- Во время отдыха и прогулок по городам, особенно достопримечательностями, до 78% людей оставляют за собой неорганический мусор. Отходы выбрасывают не только на землю, но и в водоёмы. Их трудно убрать с водной поверхности, из-за особенностей сбора мусора. Из-за лёгких пластиковых бутылок, целлофановых пакетов, железных банок и другого мусора, скапливающегося на поверхности, в воду не попадает кислород и солнечный свет.
- Страдают обитающие в данной местности животные и рыбы. При попадании в мусор они не могут выбраться и погибают. Портится эстетичный вид и туристическая привлекательность локации. Часть мусора уносит течением — это загрязняет мировой океан, а часть остаётся на поверхности рек и показывает наплевательское отношение людей к окружающей среде.

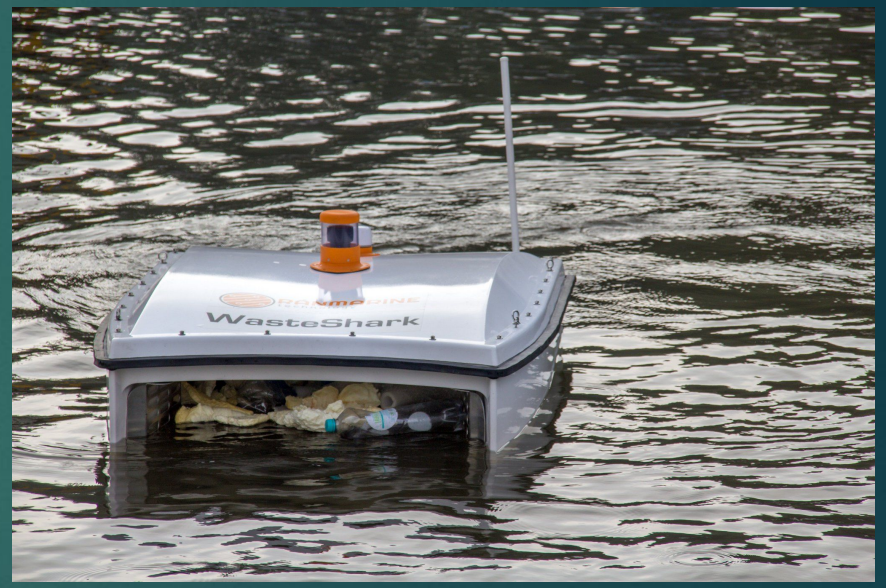
Как помочь в очистке водоёмов?

- Очистка городской акватории должна проводиться комплексно в каждом регионе. Нужно создать многоуровневые очистительные системы и создать преграды для попадания загрязнений в воду. Начните с того, чтобы выкидывать мусор только в урну. Каждому административному объекту необходимо создать качественные мусороуборочные системы и проинформировать о запрете загрязнения мест.
- Мы решили создать свой проект – “Роботизированная баржа – мусоросборщик”, которая будет самостоятельно очищать реки, моря и океаны.

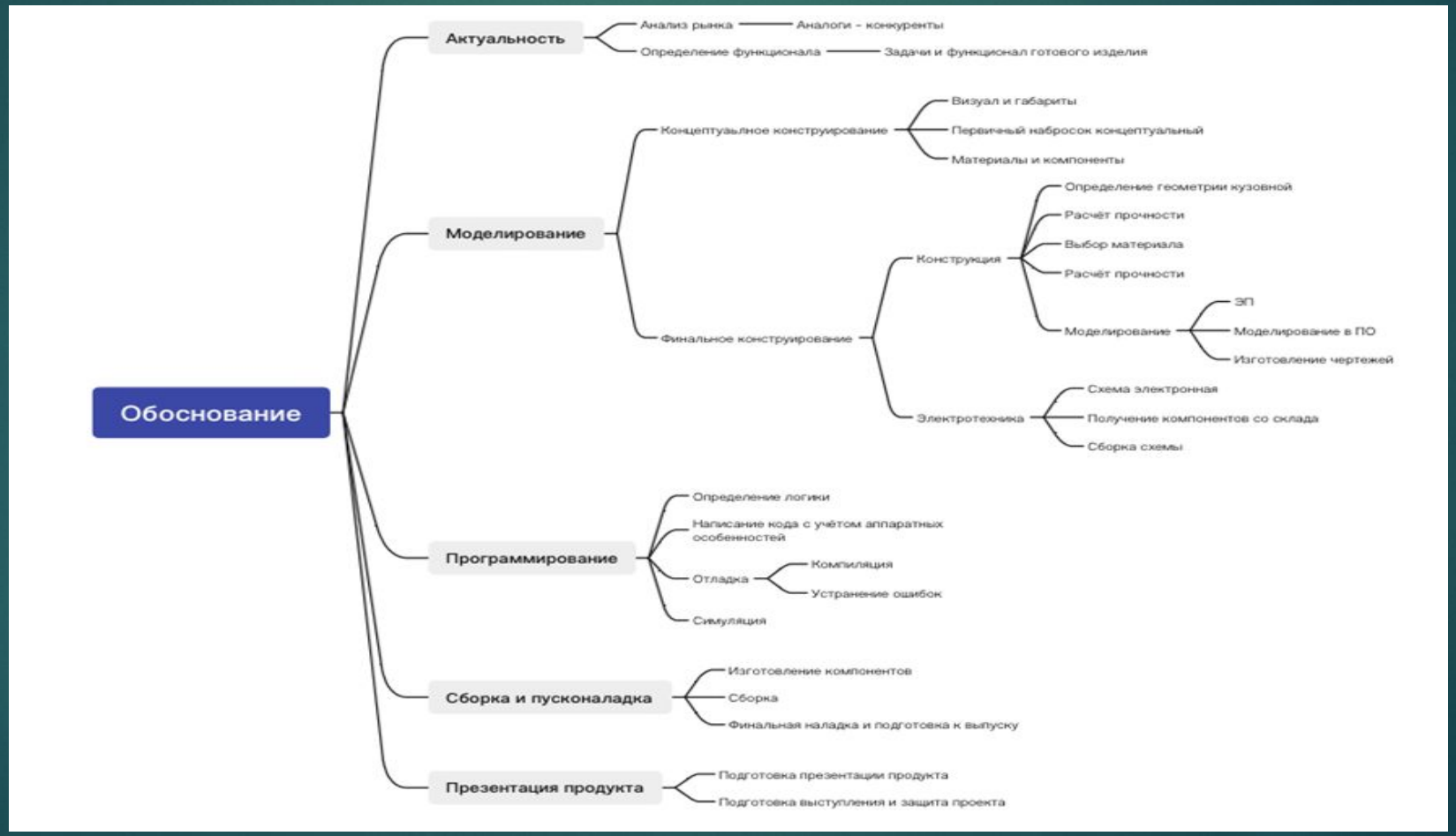


Первоисточник

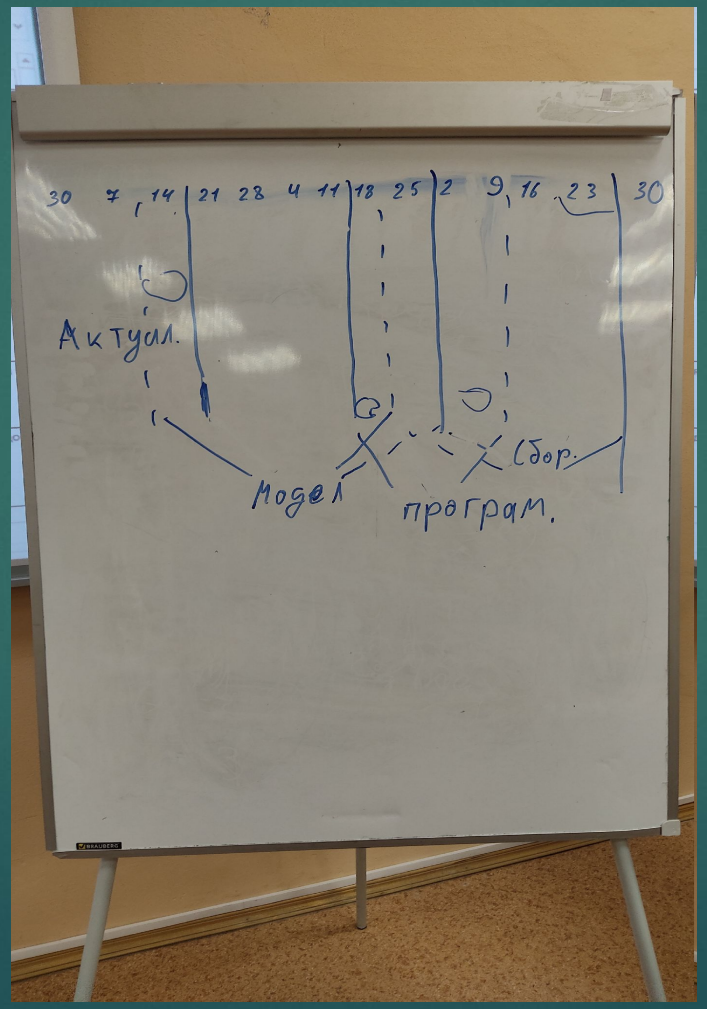
- Мы решили взять идею у голландских ученых и сделать баржу на подбии.
- В Голландии разработали универсальный и самый малогабаритный способ сбора мусора — роботов-охотников за морским мусором от RanMarine. Робот WasteShark имеет форму небольшого катамарана с электрическим приводом. Между понтонами катамарана расположен совок, которым робот собирает плавающий мусор. Двигаясь по водам гавани, WasteShark собирает отходы с поверхности и отправляет их во внутренний накопитель. Размер корпуса робота WasteShark без плавников — 1 метр в длину. Устройство оснащено гидролокаторами, которые позволяют ему не сталкиваться с морскими судами и лодками. Для обнаружения мусора робот использует лидар. Когда робот насобирает достаточно мусора — он отправится на базу. Там автоматически сбросит собранные отходы, подзарядится и вновь отправится исследовать акваторию.



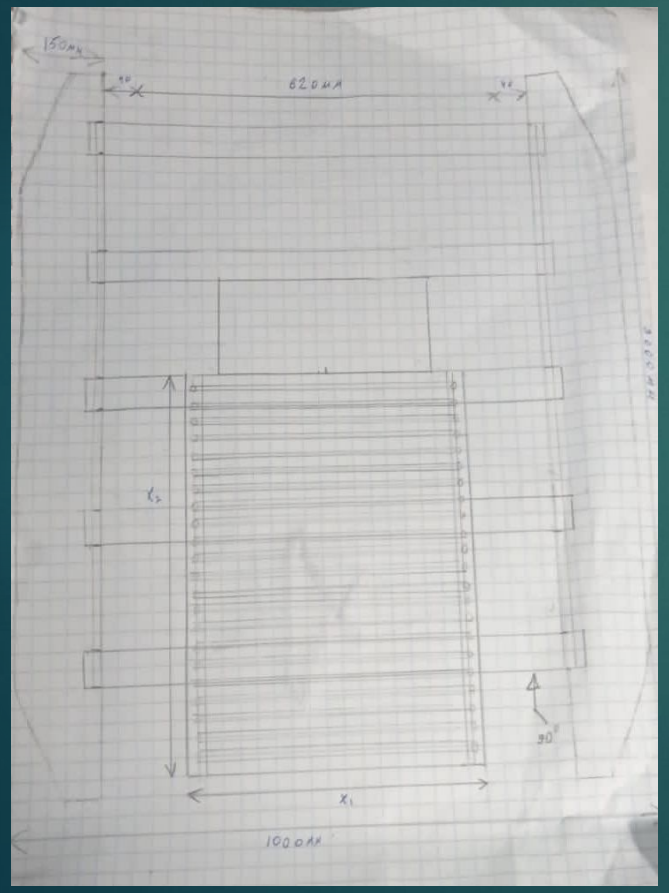
Рабочий план

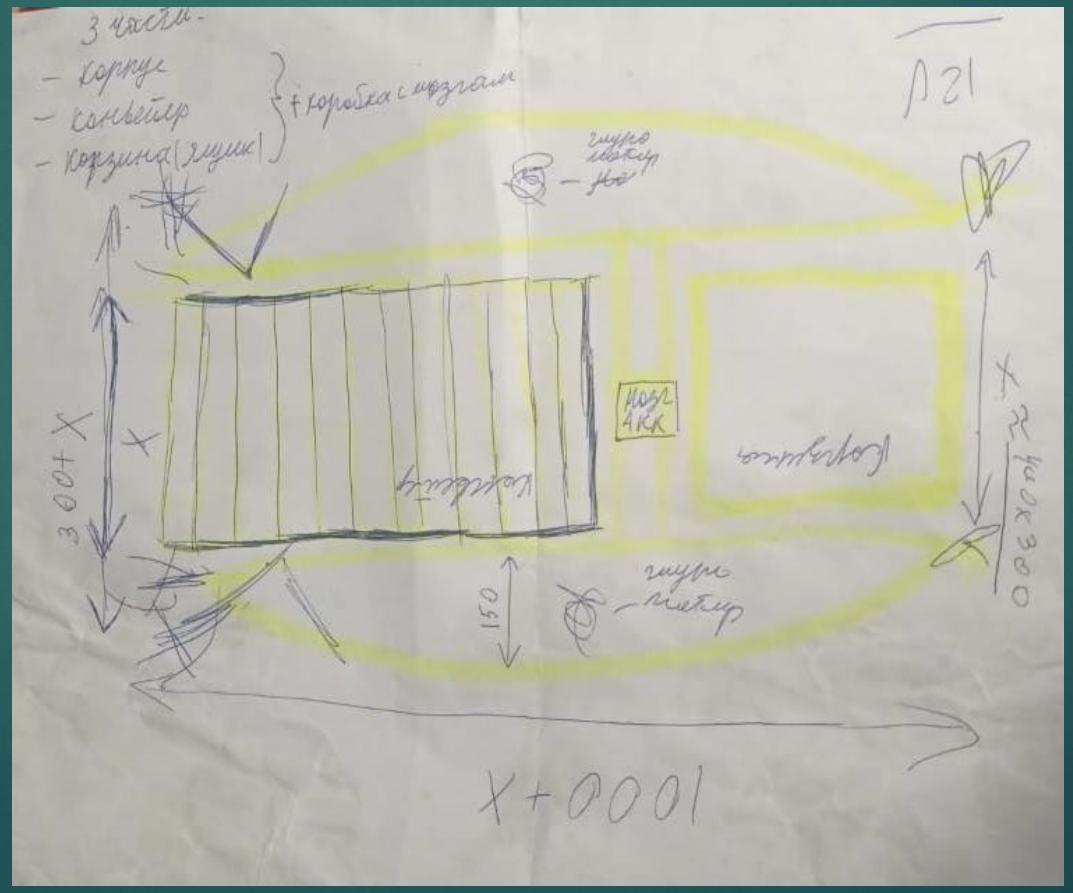


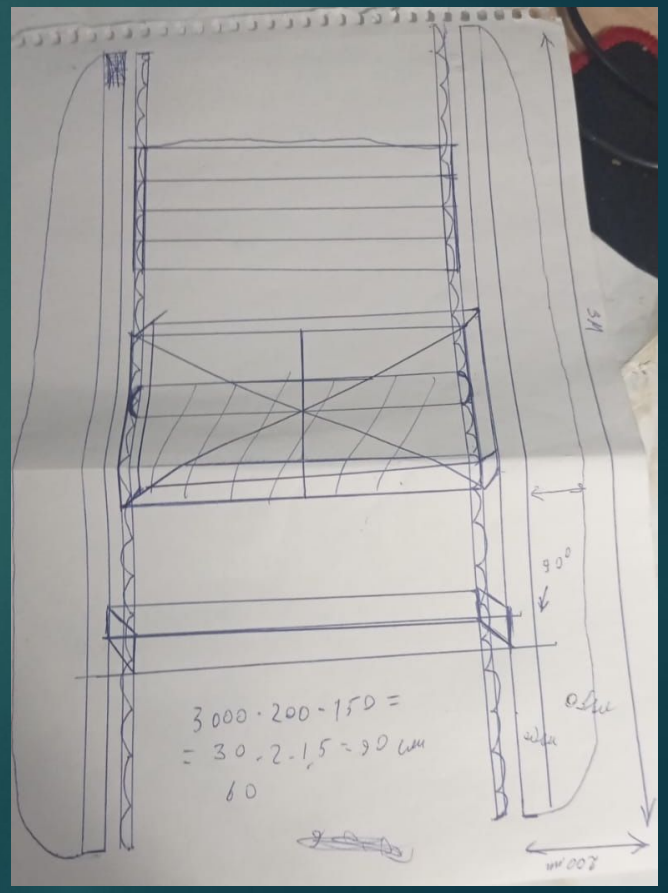
Планирование



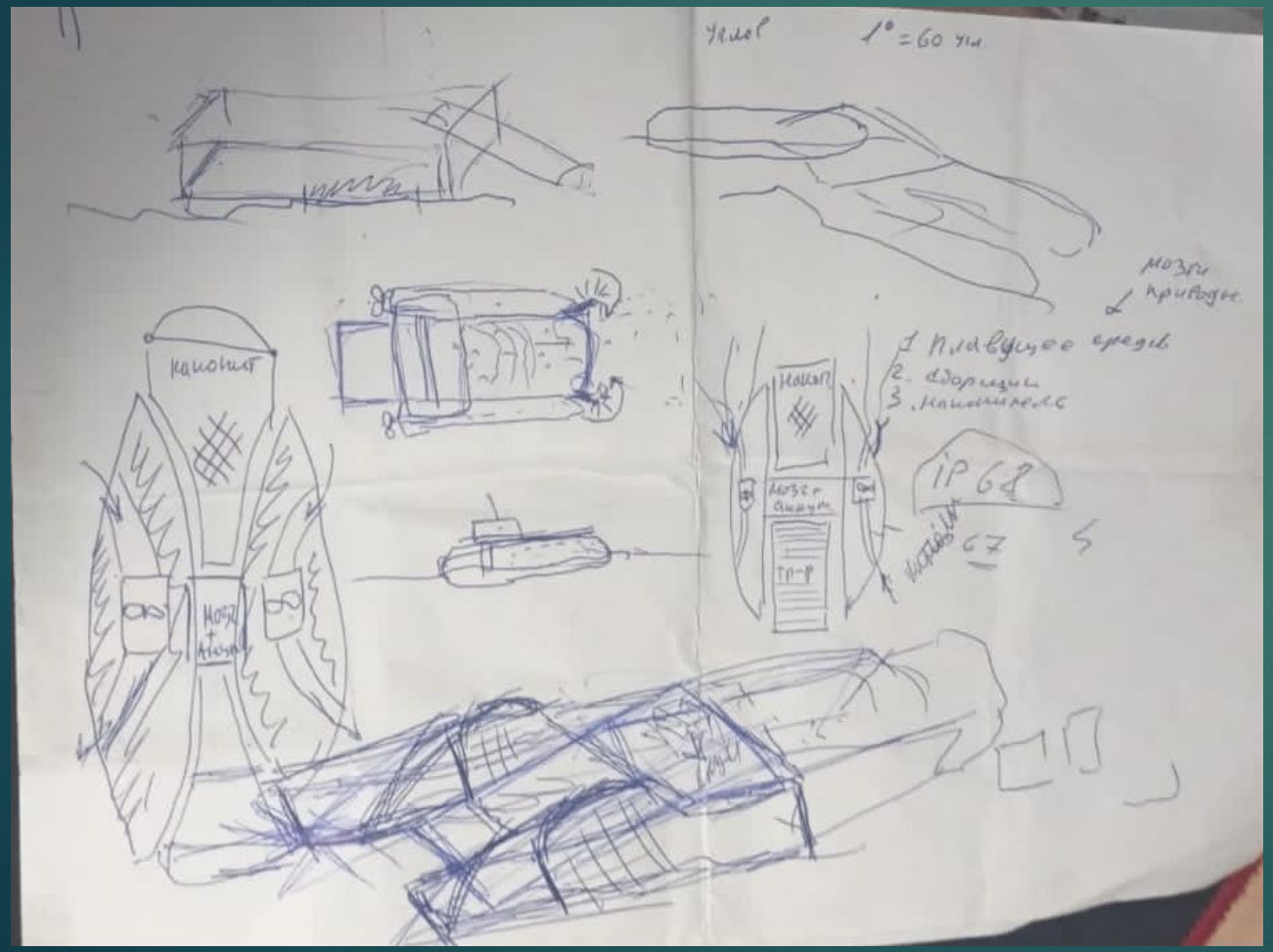
Чертежи

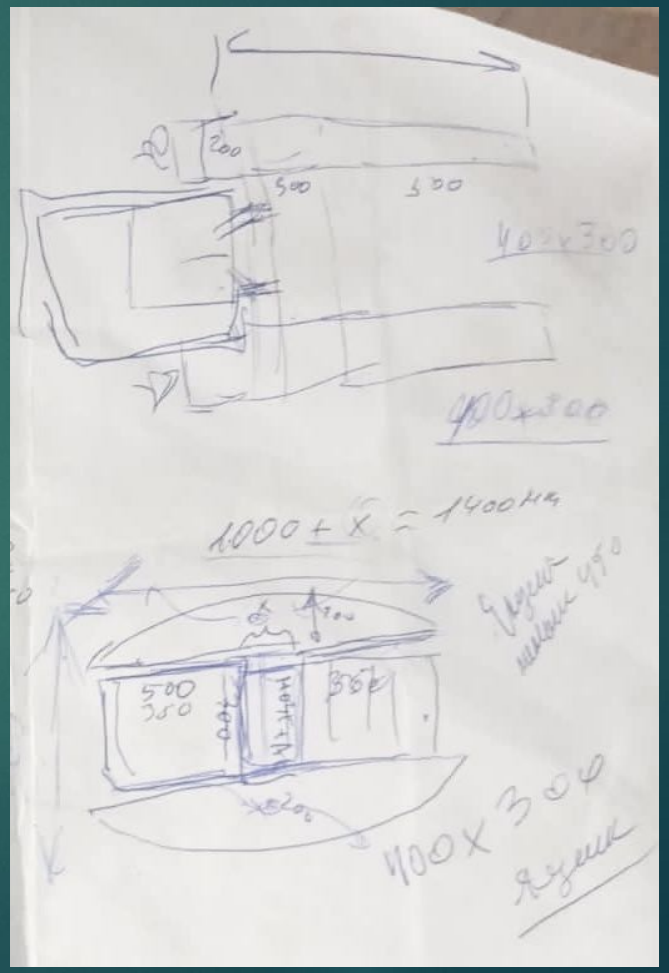

150мм
620мм
1000мм
90°


3 части
– корпус
– конвейер
– корзина (ящик)
+ коробка с мозгами
Л21
Мозг 4КК
150
X+0001

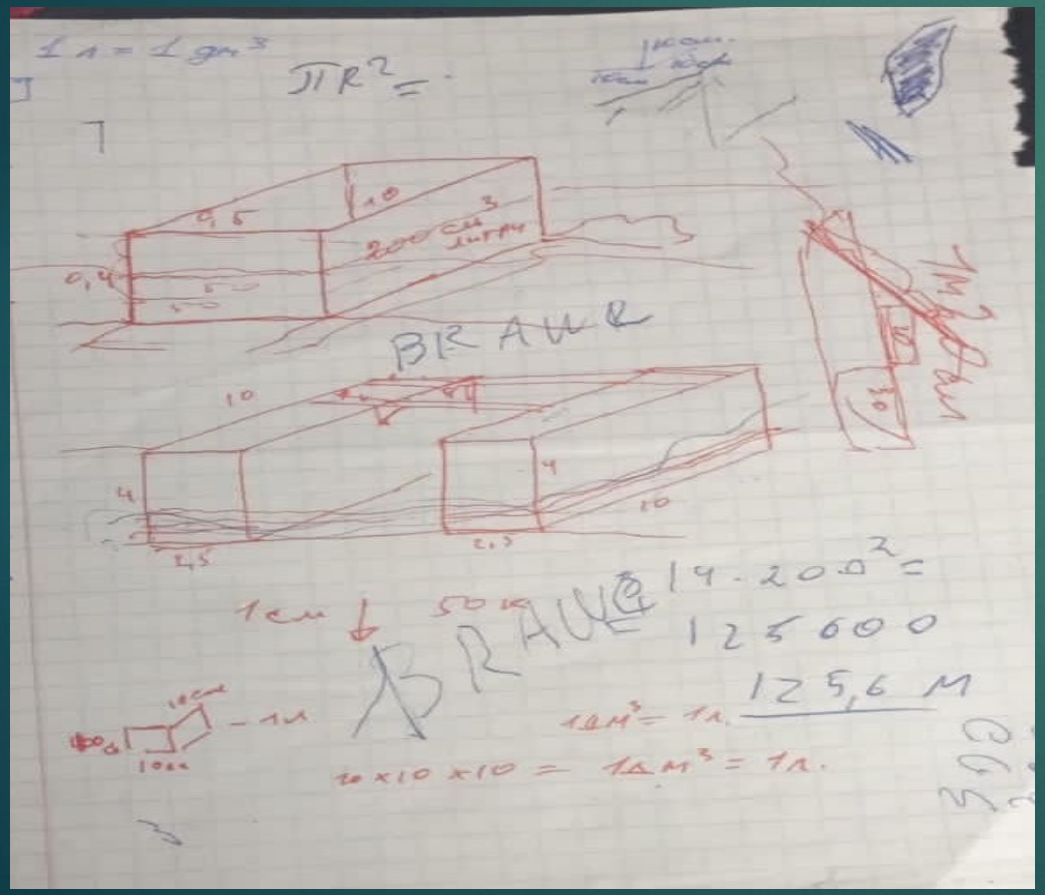

3000 · 200 · 150 =
= 30 · 2 · 1,5 = 90 см
60
90°

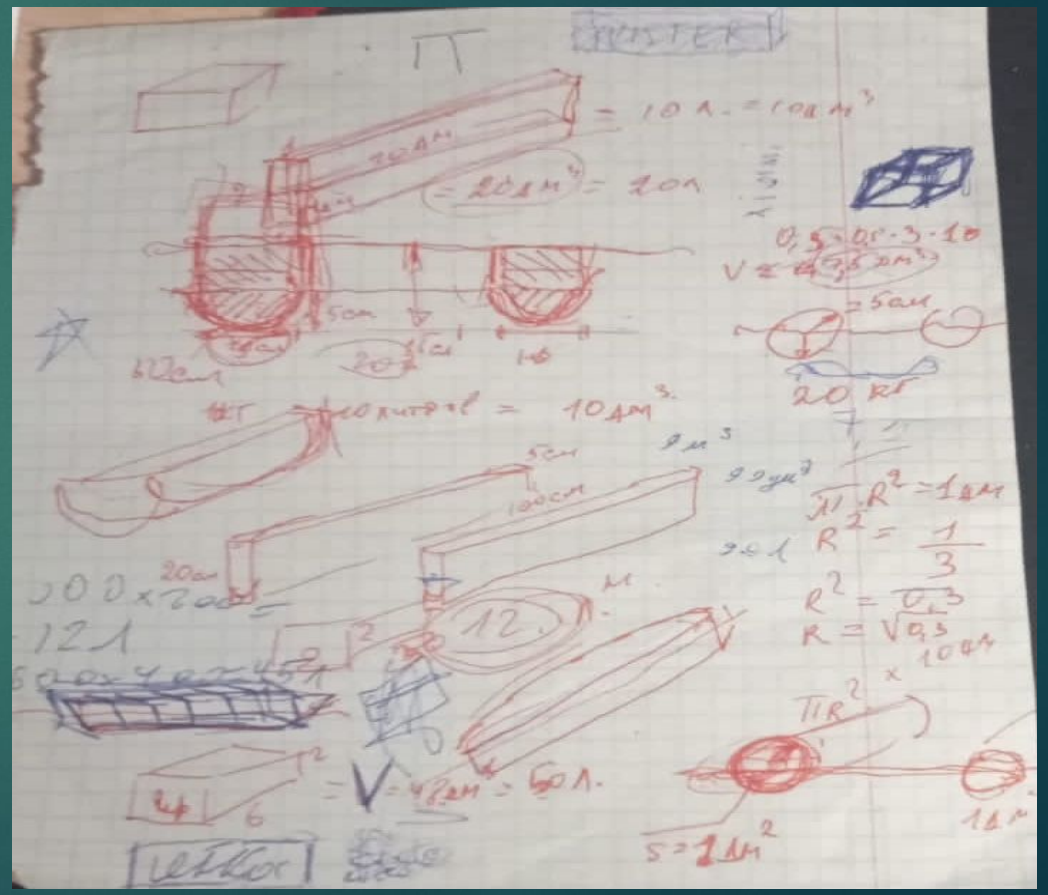
Первое изображение баржи



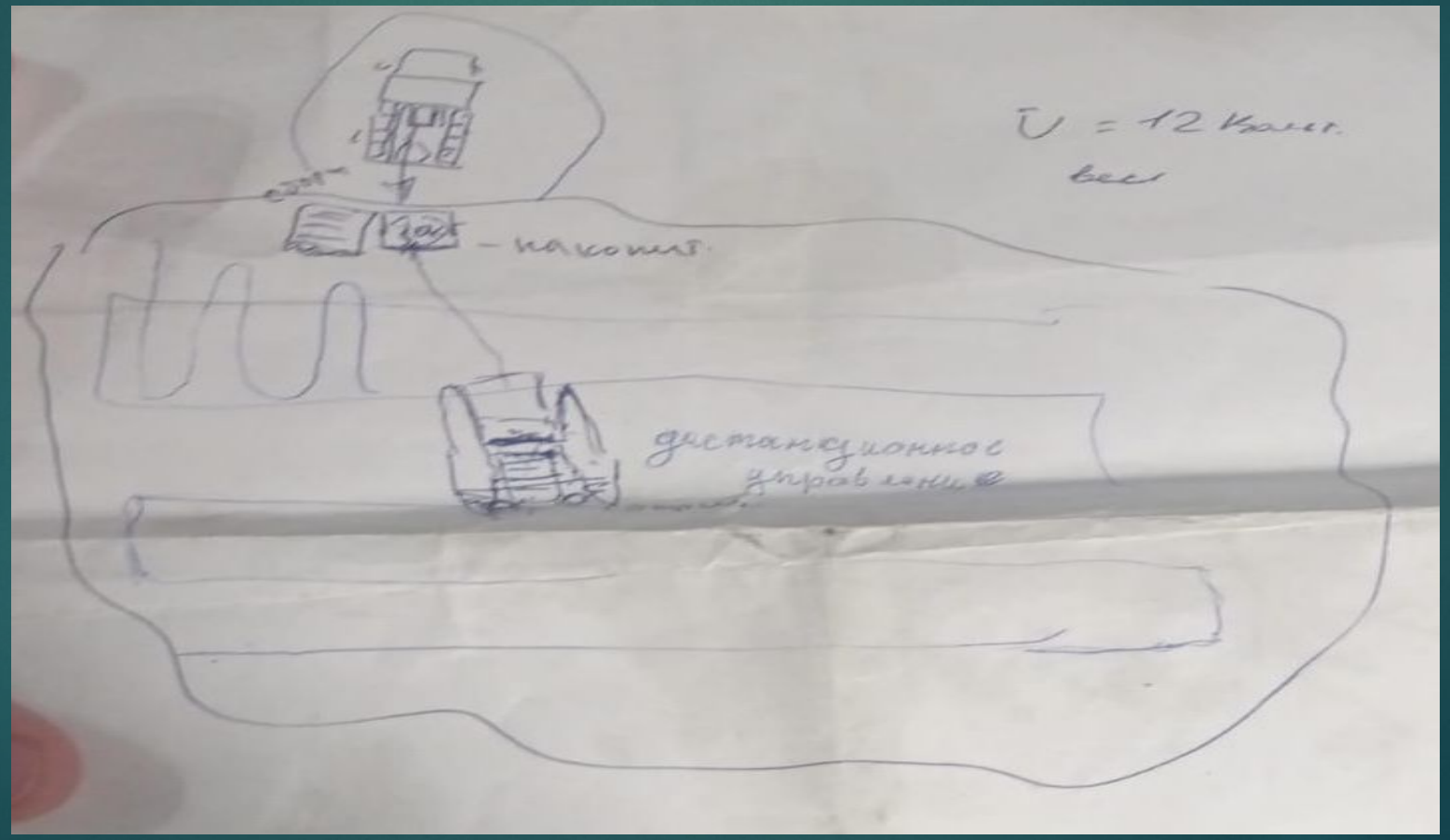


Наши раздумья

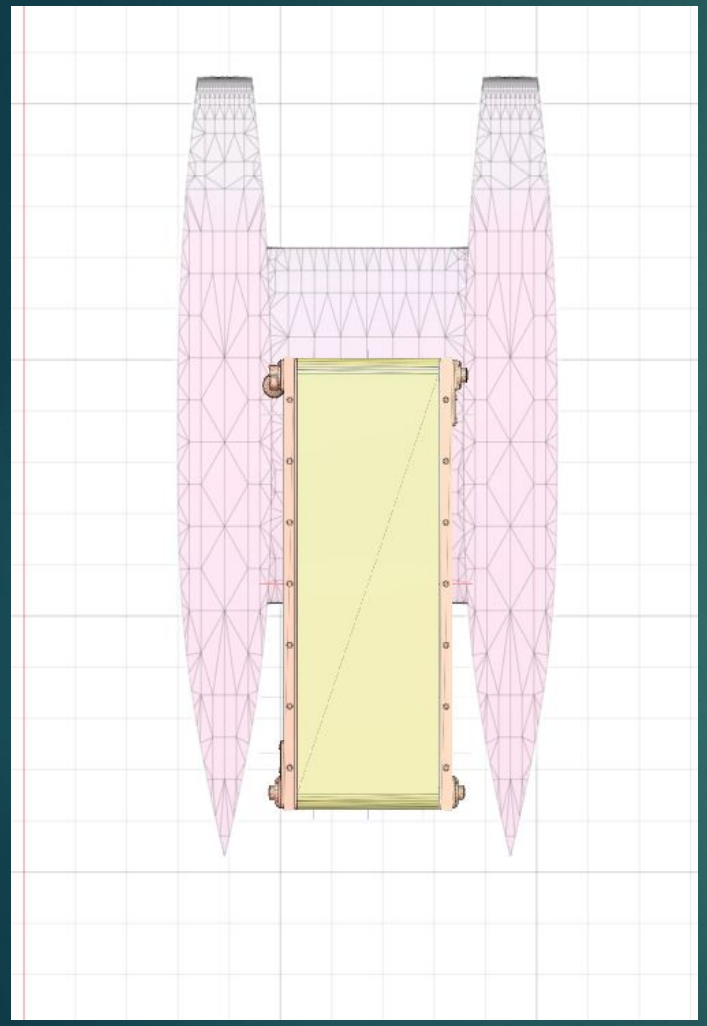


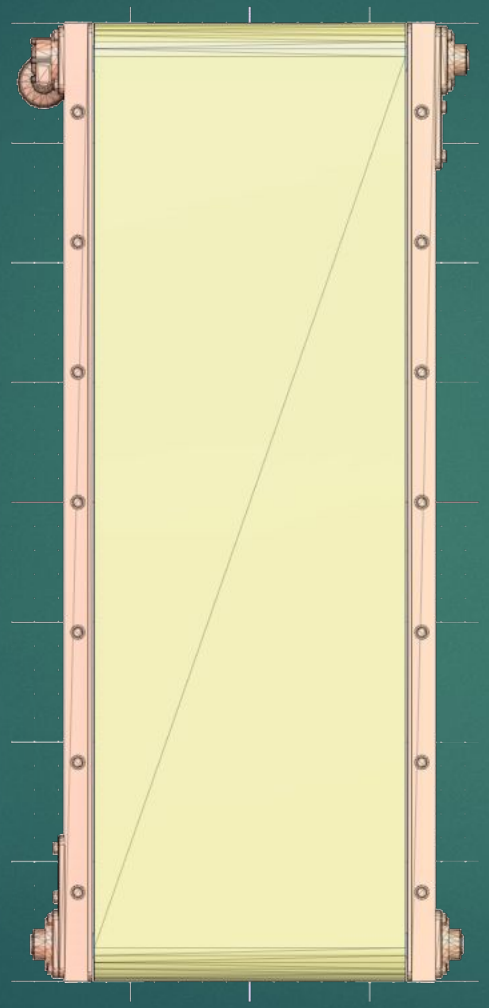


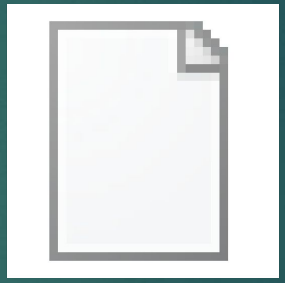
Примерный принцип работы



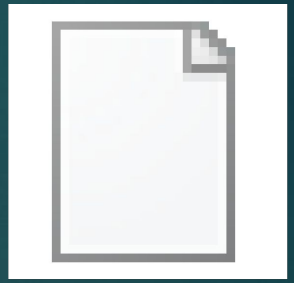
3d models







ÖÅÃÃ2.f3d



ÖÅÃÃ.f3d

Спасибо за внимание!