

Робот для исследования магистральных газопроводов

Авторы :

Смирнов Александр Павлович,

Малкова Елизавета Павловна

Научный руководитель проекта :

Бастриков Владимир Вячеславович

Актуальность

Аварии на магистральных газопроводах в России



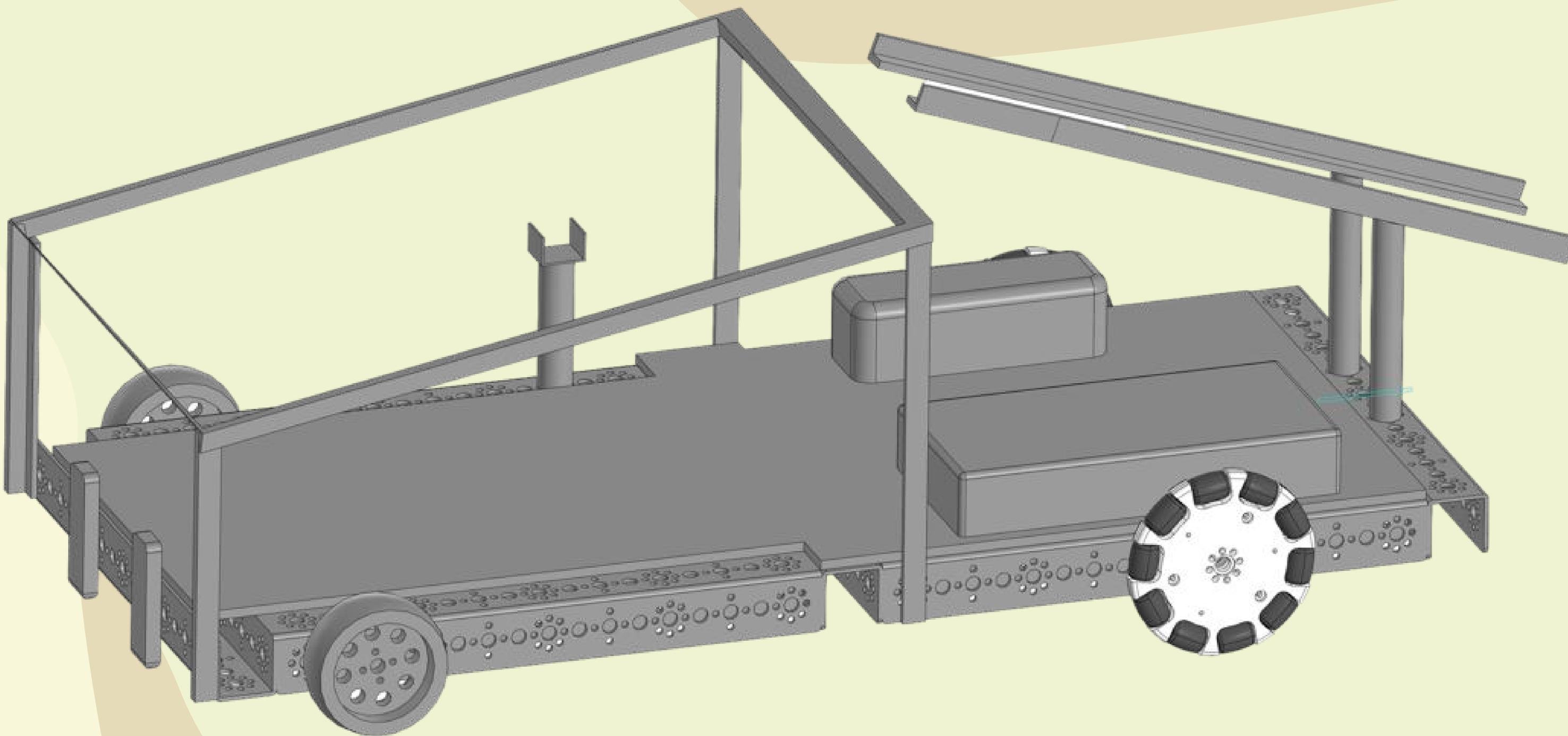
Количество аварий за 2020-2022 гг.



Проблема

Для того чтобы предотвратить аварию на магистральном газопроводе мы предлагаем проводить мониторинг газопровода, для своевременного выявления мелких утечек газа, для их своевременной ликвидации, и создания условий для безаварийной работы газопровода. Самая небольшая авария на газопроводе, влечёт за собой убытки исчисляемыми сотнями тысяч рублей. Это включает затраты на проведение аварийных работ, ремонт участков газопровода, замену поврежденных элементов, проверку системы безопасности и профилактику повторных аварий.

предлагаемое решение



Цель

Создать робота для поиска утечек газа на подземных магистральных газопроводах к 23 мая 2024 года

Задачи

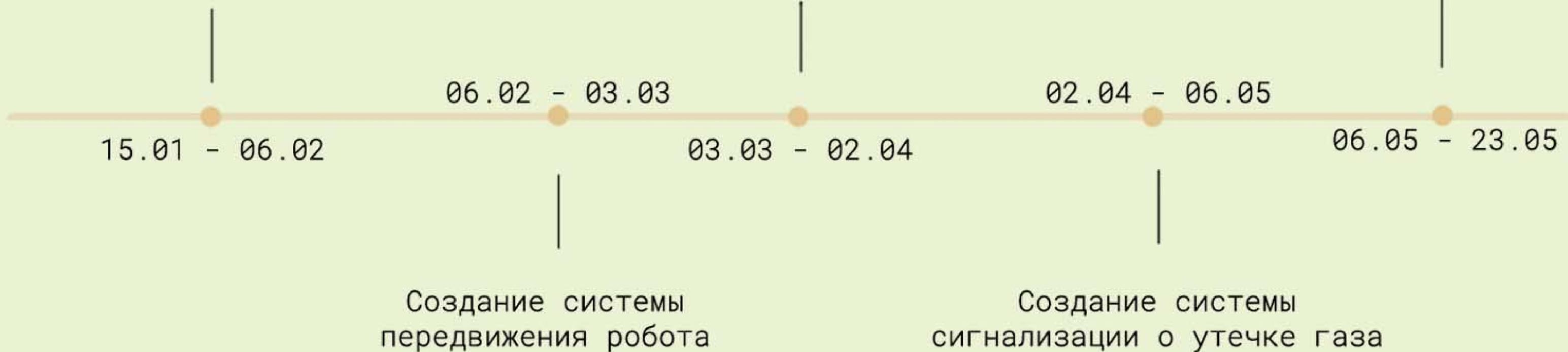
1. Изучить материалы по теме проекта
2. Разработать и сконструировать систему передвижения робота.
3. Разработать и сконструировать систему обнаружения газа.
4. Разработать и сконструировать систему сигнализации об утечке газа на газопроводе.
5. Апробировать работу робота в максимально конкретных условиях для дальнейшей его эксплуатации.

Дорожная карта

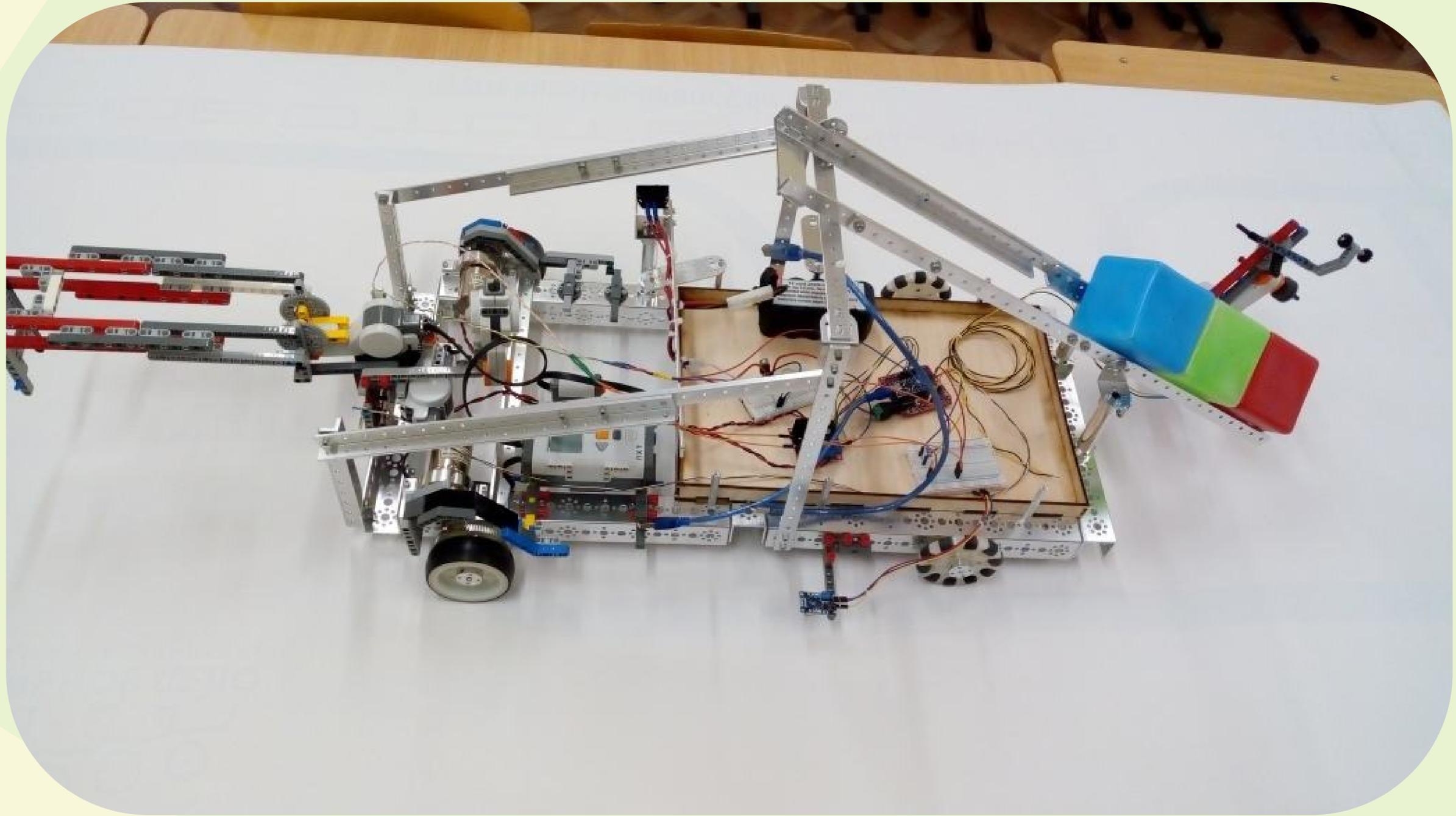
Формулирование проблемы и изучение теоритической части

Создание системы обнаружения газа

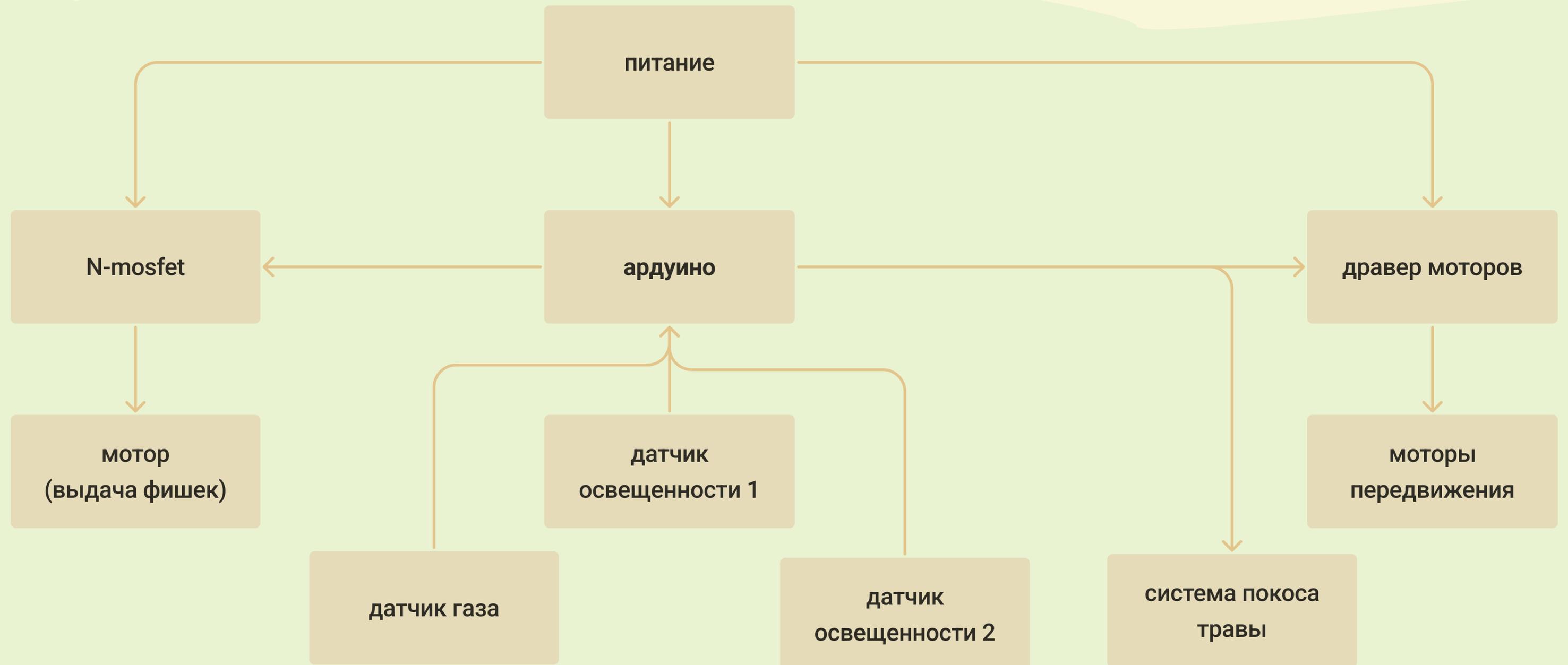
Тестирование и отладка



практическая часть



Структурная схема



принципиальная схема

