**Тезисы исследовательской работы**

**«Проектирование, разработка и создание бризера в домашних условиях»**

Прямо сейчас, почти в каждой городской квартире, происходит непрерывная борьба человека с климатом его жилища. Данный проект направлен на решение сразу трёх главных проблем, связанных климатом в закрытом помещение: повышенный уровень CO2, пыль с улицы, сквозняки.

Человеку не придётся больше выбирать: не выспаться в непроветренной комнате с закрытым окном или проснуться посреди ночи от холода и с насморком наутро. Также пользователь может меньше убирать помещение, ведь с улицы больше не будет попадать пыль.

Таким образом, улучшится продуктивность, физическое и умственное состояние человека. Это очень важно для каждого из нас!

Поэтому мы поставили перед собой цель: создать устройство, автоматизирующее проветривание и контролирующее очищение и нагрев воздуха в помещение.

Для достижения цели были сформулированы задачи:

* поиск и структурирование необходимой информации о факторах воздуха, влияющих на состояние человека;
* поиск и структурирование необходимой информации о готовых решениях, их цене, недостатках и преимуществах;
* выделение главных функций устройства, зарисовка его схематического изображения;
* закупка нужных компонентов;
* изучение языка программирования, среды разработки
* изучение принципов работы всех компонентов устройства (датчиков, монитора и т.д.);
* написание скетча, выполняющего минимальный функционал устройства;
* устранение неожиданных проблем и большое увеличение функционала устройства.

Таким образом, для решения поставленных задач потребуются следующие методы исследования:

Теоретические:

* анализ и синтез;
* обобщение;

Эмпирические:

* программирование микроконтроллеров;
* моделирование;

Математические методы:

* метод визуализации данных;

В процессе исследования была выдвинута гипотеза: путем проектирования, разработки, создания и установки системы приточной вентиляции с возможностью анализа и приведения в норму температурных показателей, уровня CO2 и загрязненности воздуха можно устранить негативные факторы микроклимата жилого помещения.

Рассмотрев все стороны проблемы плохого климата воздуха было принято решение о создание устройства приточной вентиляции — бризера. Для этого была проведена закупка нужных компонентов, изучена среда разработки и язык программирования Arduino C, написана программа для работы микроконтроллера, проведена сборка и установка конечного варианта полученного устройства.

В результате мы стали лучше высыпаться по ночам, приток свежего воздуха также в лучшую сторону отразился на нашем самочувствии в течение дня, повысилась работоспособность. В холодное время мы перестали открывать и закрывать окна, температура в квартире стала более стабильной, а в комнатах стало не так душно. Поскольку с бризером окна остаются закрытыми, шум с улицы не проникает в помещение, в квартире стало спокойнее, тише и чище.