ГБОУ города Москвы Гимназия №1505

«Московская городская педагогическая гимназия-лаборатория»

**Диплом**

**Электронный помощник учителя на базе Arduino**

*Автор*: ученик 10 класса «Б»

Карюкин Александр

*Руководитель:* Ветюков Д. А.

Москва

2016

**Содержание**

Введение

1. Теоретические сведения о предмете исследования
2. Практическая часть исследования
   1. Составления чертежа и плана программы для действующей модели.
   2. Анализ и выбор радиоэлементов, совместимых с платой Arduino
   3. Описание процесса сборки модели
3. Заключение
4. Список литературы
5. Приложение

**Введение**

Учитель не всегда знает, что происходит в классе. Происходить может что угодно. Например, ученики могут открывать окна самостоятельно, даже если это запрещено. Подобное несоблюдение техники безопасности может повлечь за собой серьезные последствия. Были случаи, когда человек выпадал из окна. А что же будет с человеком, если это второй или третий этаж? Также не редко случалось то, что из окон выбрасывали различные предметы, тем самым причиняли вред прохожим. Если открыть окно зимой, при низкой температуре, ученики могут заболеть простудой или более серьезной болезнью. Особенно опасно будет открытое окно зимой, когда дети зайдут в класс после урока физ. культуры. Всем конечно же известно, что после этого урока не стоит резко охлаждать организм зимним уличным потоком воздуха. Ученики могут воспользоваться отсутствием учителя в кабинете и открыть окно. Также, если забыть закрыть окно после окончания рабочего дня, то возможно выведение из строя техники, прочего учебного инвентаря, замерзание системы отопления. Что же делать? Ставить камеры в кабинетах? Запрещать учителю покидать класс? Заставлять учеников заходить в класс только со звонком? Это будет не удобно, как для учителя, так и для учеников. Как же решить этот вопрос? Безусловно можно создать электронное устройство, которое будет оповещать учителя о том, что происходит с оконной системой в кабинете, с помощью приложения на его телефоне. Тогда вышеописанные случаи можно будет избежать.

**Цель исследования:** создать электронный помощник учителя.

**Задачи:**

* выбрать платформу электронного устройства
* продумать конструкцию всей электронной системы
* написать программу для мобильного устройства
* написать программу для микроконтроллера arduino

**Список литературы**

**Интернет источники**

1. <http://robocraft.ru/blog/arduino/14.html>
2. <https://www.youtube.com/watch?v=ac8y518CIng&list=PLyfVjOYzujugap6Rf3ETNKkx4v9ePllNK>
3. <https://github.com/ekstrand/ESP8266wifi>
4. <http://geektimes.ru/post/241054/>
5. <http://forum.amperka.ru/threads/esp-8266-%D0%B8-arduino.4852/>
6. <http://www.fandroid.info/tutorial-po-osnovam-yazyka-programmirovaniya-java-dlya-nachinayushhih/>