ПРОЕКТ · ПРИМЕР ЗАЩИТЫ

# Индивидуальный проект

Пример защиты: метеостанция для школьного двора



Автор: ученик 10 класса · Руководитель: учитель физики

# План защиты



01 Актуальность

02 Цель и задачи

03 Методы и оборудование

04 Ход работы

05 Результаты и выводы

# 01

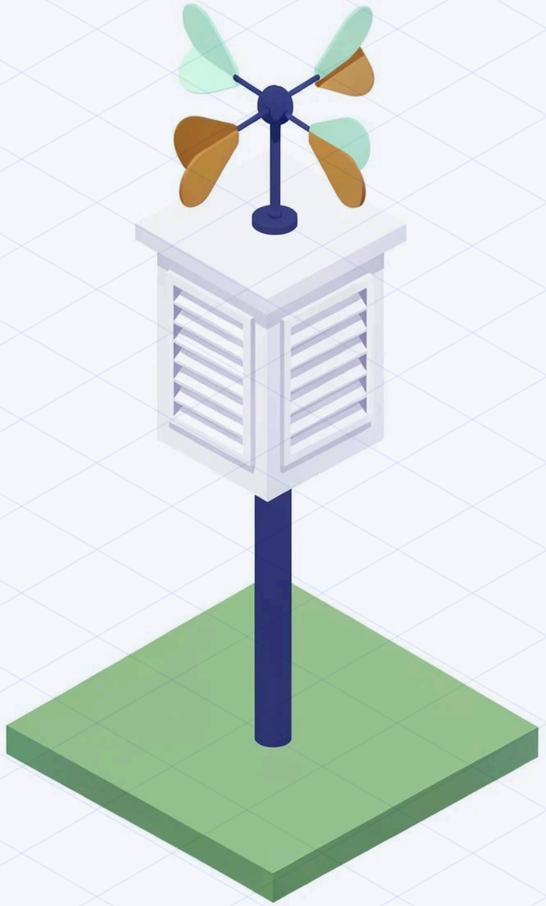
# Актуальность

Почему эта тема важна

# Почему это важно

Погода в каждом дворе своя: прогноз для города не всегда совпадает с тем, что происходит у школы. Своя метеостанция позволяет измерять погоду прямо на месте и учиться работать с данными.

- Проблема: нет точных данных о погоде у школы
- Гипотеза: недорогая станция покажет точность до 1 °C



# Цель и задачи



## Цель

Собрать недорогую метеостанцию и проверить, насколько точно она измеряет погоду.

## Задачи

- Изучить, как устроены метеостанции
- Собрать станцию на плате Arduino
- Месяц вести измерения и сравнить их с городскими данными

# Методы и оборудование



### Плата Arduino

Небольшой компьютер, который считывает показания датчиков.

### Датчик климата

Измеряет температуру и влажность воздуха.

### Датчик давления

Показывает атмосферное давление.

### Таблица данных

Показания каждый час записываются на карту памяти.

# Результаты



**30**

дней измерений у школы

**720**

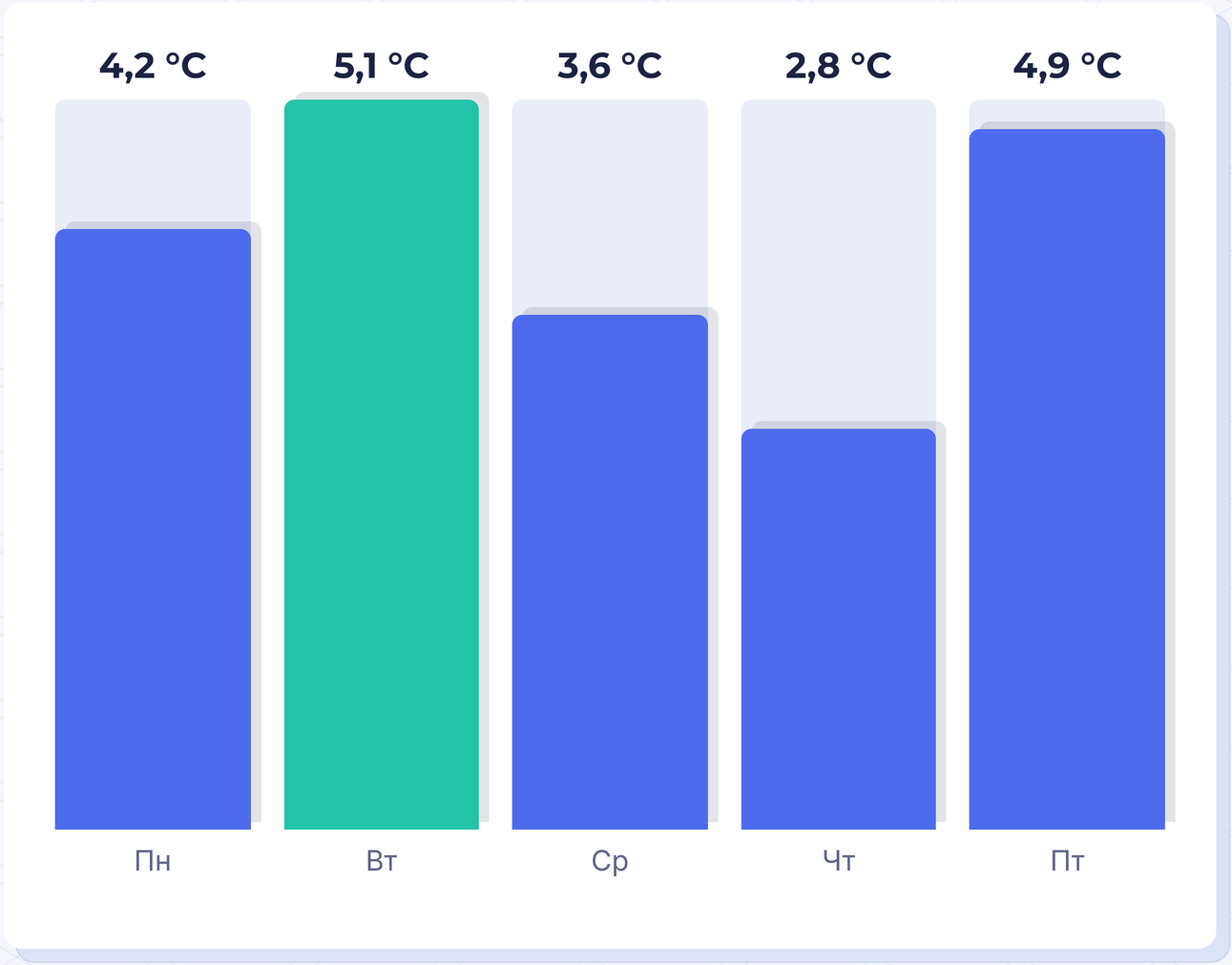
записей в таблице — каждый час

**±0,8 °C**

среднее расхождение с городской метеостанцией

Цифры условного примера — подставьте свои

# Температура за неделю




Станция каждый час записывала температуру. На графике — средние значения за одну учебную неделю октября.

Данные условного примера

# Ход работы



## Сентябрь

**Теория**

Изучение литературы и устройства метеостанций.

## Октябрь

**Сборка**

Подключение датчиков и программирование платы.

## Ноябрь

**Измерения**

30 дней записи показаний у школы.

## Декабрь

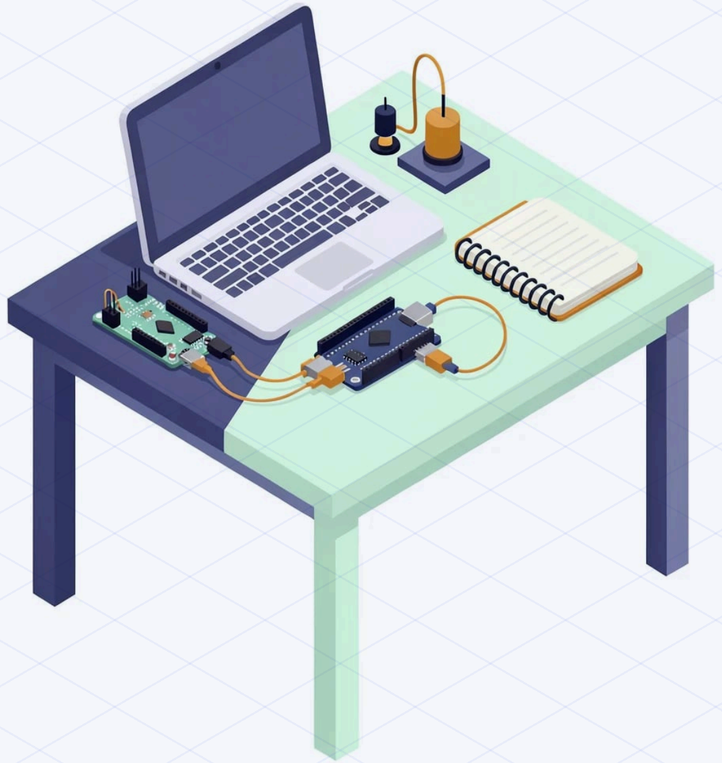
**Анализ**

Сравнение с данными городской метеостанции.

**Один опыт я ставлю выше, чем тысячу мнений, рождённых только воображением.**

**Михаил Ломоносов**

учёный



# Выводы



## Цель достигнута

**станция работает**

Собрана метеостанция стоимостью около 3000 рублей.

## Гипотеза подтвердилась

**точность ±0,8 °C**

Показания близки к данным городской метеостанции.

## Что дальше

**развитие проекта**

Добавить датчик ветра и выводить данные на сайт школы.

# Спасибо за внимание!

Автор проекта готов ответить на вопросы

**СТРУКТУРА ЗАЩИТЫ**

- Актуальность, цель, задачи и методы
- Ход работы и результаты с цифрами
- Выводы и развитие проекта

**Источники:** ФГОС среднего общего образования: требования к индивидуальному проекту; Блум Дж. «Изучаем Arduino: инструменты и методы технического волшебства»