****

**Номинация:** **Интернет вещей**

**«Сила мысли»**

**Младшая возрастная группа.**

**Тема задания Муниципального отборочного этапа Конкурса:**

Создание метеостанции на дрейфующей льдине в Арктике.

**Ситуация:**

Ребята, на дрейфующей льдине ученые исследователи Арктики узнали, что вы можете создать для них удобную и практичную метеостанцию. Они просят, чтобы метеостанция наглядно демонстрировала текущие данные о температуре воздуха снаружи и внутри жилого модуля, атмосферное давление, содержание углекислого газа (СО2) внутри жилого модуля.

**Проблема:**

Данные должны выводиться на дисплей и в случае достижения угрожающих показателей дополнительно сопровождаться звуковой индикацией.

**Технические требования:**

Необходимое оборудование:

1. микроконтроллер типа Arduino;
2. датчики температуры для внутренних и внешних условий;
3. датчик атмосферного давления;
4. датчик углекислого газа;
5. макет полярной станции;
6. ЖКИ-индикатор или иное средство визуализации вывода;
7. зуммер или иной голосовой оповещатель;
8. прочее оборудование необходимое на ваш взгляд.

Необходимое программное обеспечение: интегрированная среда разработки Arduino IDE или аналогичная.

**Критерии оценивания работы:**

1. Корректность подбора датчиков.

2. Корректность выбора показателей.

3. Работоспособность системы в целом, демонстрация.

4. Использование дополнительных датчиков.

5. Корректность написания программного кода.

6. Наглядность пользовательского интерфейса.

7. Оригинальное (нестандартное) решение задачи.

**Старшая возрастная группа.**

**Тема задания Муниципального отборочного этапа Конкурса:**

Создание датчика для контроля устойчивости дрейфующей льдины и его целостности.

**Ситуация:**

Ребята, на дрейфующей льдине ученые исследователи Арктики нуждаются в вашей помощи. Их тревожит состояние льдины, на которой они дрейфуют. Что вы можете предложить для контроля устойчивости льдины и её целостности?

**Проблема:**

Данные должны выводиться на дисплей и в случае достижения угрожающих показателей дополнительно сопровождаться звуковой индикацией.

**Технические требования:**

Необходимое оборудование:

1. микроконтроллер типа Arduino;
2. датчики для контроля устойчивости;
3. датчики для контроля целостности;
4. макет полярной станции на льдине;
5. ЖКИ-индикатор или иное средство визуализации вывода;
6. зуммер или иной голосовой оповещатель;
7. прочее оборудование необходимое на ваш взгляд.

Необходимое программное обеспечение: интегрированная среда разработки Arduino IDE или аналогичная.

**Критерии оценивания работы:**

1. Корректность подбора датчиков.
2. Корректность выбора показателей.
3. Работоспособность системы в целом, демонстрация.
4. Использование дополнительных датчиков.
5. Корректность написания программного кода.
6. Наглядность пользовательского интерфейса.
7. Оригинальное (нестандартное) решение задачи.