

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА ПО РОБОТОТЕХНИКЕ ДЛЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ЭТАПА ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ
ШКОЛЬНИКОВ ПО
ТЕХНОЛОГИИ 2024/2025 УЧЕБНОГО ГОДА
7-8 КЛАССЫ

Задание: необходимо собрать схему, способную измерять температуру при помощи аналогового датчика температуры, выводить её значения в монитор порта и цветом сигнализировать температурные пределы.

1) Для корректной работы датчика температуры следует использовать код ниже в качестве примера: `const float BETA = 3950; int sensorData = analogRead(A0); float celsius = 1 / (log(1 / (1023 / sensorData - 1)) / BETA + 1.0 / 298.15) - 273.15;`

2) Первый диапазон значений для индикации RGB светодиода: белый цвет отображается при значениях температуры в Цельсиях ниже 1 градуса.

3) Второй диапазон значений для индикации RGB светодиода: синий цвет отображается при значениях температуры в Цельсиях выше 1, но не более 14 градусов.

4) Третий диапазон значений для индикации RGB светодиода: зелёный цвет отображается при значениях температуры в Цельсиях выше 14, но не более 20 градусов.

5) Четвёртый диапазон значений для индикации RGB светодиода: красный цвет отображается при любых других значениях температуры в градусах Цельсиях.

1. Внимательно ознакомьтесь с заданием;
2. В среде Wokwi соберите схему для моделирования работы;
3. В среде Wokwi напишите код в виде текста для моделирования работы;
4. Сохраните изображение проекта (скриншот проекта);
5. Сохраните код в текстовом документе в формате .txt;
6. Создайте папку на рабочем столе вашего ПК в формате (ОТ_Класс_ФИО). Загрузите все файлы вашего проекта;

7. Сдайте выполненное задание членам жюри (папку с файлами);
8. Уберите рабочее место.

Критерии оценивания практической работы по робототехнике

1.	Выполнение заданий	35
1.1	Схема проекта соответствует алгоритму – 10 баллов; Схема работает, но не по заданному алгоритму – 5 баллов; При отсутствии схемы проекта или её неработоспособности выставляется 0 баллов и остальные параметры раздела не оцениваются.	10
1.2	Схема проекта включает в себя, Arduino UNO, макетную плату, 1 RGB светодиод, 1 резистор на 220 Ом, 1 аналоговый термистор (NTC) – 10 баллов; Схема проекта включает в себя, Arduino UNO, макетную плату, 1 RGB светодиод, 1 резистор любого номинала, 1 аналоговый термистор (NTC) – 5 баллов; Схема проекта включает в себя, Arduino UNO, макетную плату, 1 RGB светодиод – 0 баллов.	10
1.3	Код проекта написан и работает согласно заданию – 10 баллов; Код проекта написан и работает половина задания – 5 баллов; Код отсутствует или имеет ошибки не позволяющие запустить его – 0 баллов.	10
1.4	Файлы сохранены верно – 5 баллов; Файлы отсутствуют – 0 баллов.	5
Итого		35