

# РЕГЛАМЕНТ

## състезание ЕЛЕКТРОНИАДА 2023

Организира: катедра „Електроника“  
Русенски университет „Ангел Кънчев“

**ДАТА: 8 април 2023 г.**

*Регистрация 9:45*

*Начален час на състезанието 10:00*

*Електрониада 2023* се провежда в два състезателни кръга с общо времетраене **два астрономически часа**. Всеки отделен кръг и етап носи определени състезателни точки на отбора. Максималният брой точки е 100.

Отборите се формират до трима участника, като е препоръчително да има представители с хардуерна, софтуерна и теоретична насоченост.

Състезанието *Електрониада 2023* ще се проведе присъствено в Русенския университет.

В началото на състезанието отборите получават:

- Всички необходими елементи – разширителни платки с модули *Arduino UNO* монтажни платки, електронни компоненти, проводници, поялници, инструменти, мултицети.
- Осигуряват се работни места с компютри с инсталиран софтуер за програмиране.
- Предоставя се принципна електрическа схема за хардуерната част.

След приключване на състезанието участниците представят разработките си и демонстрират работата на устройствата пред петчленно жури. Резултатите от *Електрониада 2023* се обявяват в деня на състезанието.

Наградният фонд на състезанието *Електрониада 2023* е осигурено от Русенския университет „Ангел Кънчев“ и водещи фирми в областта на електрониката.

## ОПИСАНИЕ НА ОТДЕЛНИТЕ КРЪГОВЕ

### 1. Теоретичен кръг

Участниците отговарят на въпроси за регламентирано време 30 минути. Отговорите на въпросите са от затворен тип.

**Максималният брой точки за Теоретичния кръг е 20.**

## 2. Приложен кръг

Този кръг е с времетраене 90 минути, като участниците преминават през четири етапа с конкретни задачи.

**Етап *Изграждане*:** Изработване на електронна схема

по предварително зададено условие и елементна база.

В този етап от приложния кръг отборите реализират хардуера на електронната схема. Задачата е да свържат правилно електронните компоненти към модула *Arduino UNO*.

Време – 30 минути.

Максимален брой точки за *етап Изграждане* – 25.

**Етап *Алгоритъм*:** Синтезиране на алгоритъм на работата на електронната схема

Алгоритъмът се представя в описателен или блоков вид.

Време – 15 минути.

Максимален брой точки за *етап Алгоритъм* – 10.

**Етап *Програмиране*:** Създаване на програма за *Arduino UNO*, която да изпълнява определените в заданието задачи и управлява електронната схема.

През третия етап от приложния кръг отборите съставят програма за функциониране на електронната схема. При инициализиране на програмата, отборите трябва да съобразят избраните от тях изводи за вход и изход на *Arduino UNO*.

Време – 30 минути.

Максимален брой точки за *етап Програмиране* – 25.

**Етап *Тестване–Измерване*:** Тестване на електронната схема

и провеждане на конкретни измервания според определените задачи.

При четвъртия етап от приложния кръг отборите извършват измервания с виртуален волтметър и кратки изчисления по закона на Ом. Получените измервания се документират на предоставените виртуални форми за отчет за състезанието.

Време – 15 минути.

Максимален брой точки за *етап Тестване–Измерване* – 20.

**Максималният брой точки за Приложния кръг е 80.**