



**МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА**  
ДИРЕКЦИЯ „ПРОФЕСИОНАЛНО ОБРАЗОВАНИЕ И ОБУЧЕНИЕ”

**НАЦИОНАЛНО СЪСТЕЗАНИЕ ПО ПРИЛОЖНА ЕЛЕКТРОНИКА  
„МОГА И ЗНАЯ КАК”**

учебна 2018/2019 година

**ОРГАНИЗАТОР:** МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

**ПАРТНЬОР:**

**ТЪРГОВСКА ВЕРИГА**



**ЕЛЕКТРОННИ КОМПОНЕНТИ, ИНСТРУМЕНТИ И ИЗМЕРВАТЕЛНА АПАРАТУРА**

**I. ЦЕЛИ НА СЪСТЕЗАНИЕТО**

Състезанието по приложна електроника „МОГА И ЗНАЯ КАК” е ежегодно и се провежда с цел:

- да се мотивират учениците за професионална реализация по изучаваните професии от направления:

**523 – „Електроника, автоматика, комуникационна и компютърна техника“**

**481 – „Компютърни науки” /Системно програмиране/**

- да се поставят учениците в конкурентна среда, което да стимулира развитието им в областта на електрониката;
- да се осигурят условия за реализация на знанията и уменията на учениците чрез участието им в състезателни прояви;
- да се сравнят постиженията в областта на обучението по електроника на регионално и национално ниво;
- да се създадат условия за творчески контакт между учители и ученици от сродни професионални гимназии.

## **II. УЧАСТНИЦИ В СЪСТЕЗАНИЕТО**

В националното състезание „**Мога и зная как**” участват ученици от професионалните гимназии от цялата страна, обучаващи се по професиите от направления **523 – „Електроника, автоматика, комуникационна и компютърна техника“** и **481 – „Компютърни науки“ /Системно програмиране/**.

Всяка година *Търговска верига* ЕЛИМЕКС заедно с МОН отправя официална покана за участие до професионалните гимназии.

Участниците в националното състезание са разделени в две възрастови групи:

**I група:** ученици от **IX – X клас;**

**II група:** ученици от **XI – XII клас.**

## **III. ЕТАПИ В СЪСТЕЗАНИЕТО**

Националното състезание „**Мога и зная как**” включва три конкурсни кръга: училищен, регионален и национален.

### **1. Първи кръг – Училищен**

Участват всички ученици, обучаващи се по професиите от направления: **523 – „Електроника, автоматика, комуникационна и компютърна техника“** и **481 – „Компютърни науки“ /Системно програмиране/**, които са подали заявление за участие. Училищният кръг се провежда в две части – теоретична, последвана от практическа. Всички състезатели, разпределени в двете възрастови групи, участват в първата теоретична част. След оценяването на конкурсните работи в теоретичната част до втората практическа част на училищния кръг се допускат учениците, класирани на първите 6 места във всяка от двете възрастови групи.

След изпълнението на практическата задача на база индивидуален резултат се излъчват на училищно ниво по двама победители от всяка възрастова група. Тези ученици сформират двата училищни отбора, с които училището кандидатства за допускане до регионален кръг на националното състезание „**Мога и зная как**”.

### **2. Втори кръг – Регионален**

Регионалният кръг на състезанието „**Мога и зная как**” се провежда в три региона – Варна, Пловдив и Габрово<sup>1</sup>. Училищата, в които е проведен първият кръг, се групират в трите региона в зависимост от местоположението им. Конкурсните работи на учениците от класираните на училищно ниво отбори се оценяват и във всеки регион се допускат за участие по шест отбора с по двама ученици от всяка възрастова група.

<sup>1</sup>Организаторите си запазват правото да променят регионалните центрове за провеждане на II кръг на състезанието съобразно участниците за съответната учебна година.

### **3. Трети кръг – Национален**

За участие в националния кръг на състезанието „**Мога и зная как**” се класират от всеки регион по два отбора от всяка възрастова група.

Провежда се по определен график на МОН в рамките на Панорамата на професионалното образование.

## **IV. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ**

Състезателните задачи са с практическа насоченост и са изготвени на база на учебното съдържание по професиите от направления **523 – „Електроника, автоматика, комуникационна и компютърна техника“** и **481 – „Компютърни науки“ /Системно програмиране/** за IX и X клас и за XI и XII клас съответно за първа и за втора възрастова група.

## **V. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕЖДАНЕ НА СЪСТЕЗАНИЕТО**

1. Организацията и провеждането на състезанието се осъществяват от МОН, регионалните управления на образованието (РУО), представители на търговска верига **ЕЛИМЕКС**, директори на училища, учители, преподаващи по професиите от направления **523 – „Електроника, автоматика, комуникационна и компютърна техника“** и **481 – „Компютърни науки“ /Системно програмиране/**, класни ръководители.

2. Всяка година състезанието се обявява в сайта на МОН. Директорите на училищата, чиито ученици ще участват в състезанието, се информират за условията за участие чрез РУО и МОН.

3. При възникване на крайна необходимост (заболяване или други събития) от замяна на един или повече титуляри от съответен отбор същите се заменят последователно с учениците, класирали се на следващите поредни позиции от училищния кръг. Промяната става от директорите на съответните училища.

4. За осигуряване на прозрачност и обективност в състезанието при оценката на знанията и уменията на участниците, придобити по време на обучението им по професията, се сформират следните комисии:

#### **4.1. Изпитна комисия**

Изпитната комисия разработва конкурсните задачи за състезанието. В комисията участват представители от търговска верига **ЕЛИМЕКС**.

#### **4.2. Комисия за проверка на състезателните работи**

Комисията за проверка на състезателните работи оценява представянето на участниците в състезанието.

#### 4.3. Комисии от квестори

Комисиите от квестори следят за коректното провеждане на кръговете от състезанието.

5. Задачите за **училищния кръг** включват **решаване на тест** и изпълнение на **практическа задача**, свързана с електрически монтаж на печатна платка по дадена схема. Тестът включва затворени и отворени въпроси и задачи.

5.1. Задачите се разработват от изпитната комисия и се изпращат в училищата, заявили желание да участват в състезанието.

5.2. За секретността на състезателните въпроси и задачи отговорност носят комисията по съставянето им и директорът на училището.

5.3. Времето за изпълнение на конкурсните задачи е:

1. решаване на тест – 20 минути;
2. проверка и оценка – 20 минути.

(Успешно положилите теста и класирани на първите 6 места от двете възрастови групи получават право за участие в изпълнение на практическата задача.)

3. изпълнение на практическа задача – 60 минути;
4. проверка и оценка – 20 минути.

5.4. Оценяването на всяка писмена работа се извършва от двама проверители – членове на комисията за проверка на състезателните работи. Крайната оценка се формира като средноаритметична стойност от оценките на двамата оценяващи.

5.5. Всеки ученик самостоятелно изпълнява конкурсната практическа задача. На база индивидуален резултат се извършва класиране на участниците. Участниците, заели първите две места от всяка възрастова група от съответната професионална гимназия, в зависимост от получените резултати могат да участват в класирането за продължаване на участието в регионалния кръг на състезанието. На победителите се връчват грамоти и награди, осигурени от търговска верига **ЕЛИМЕКС**.

5.6. В състезателният ден изпитната комисия изготвя:

1. протокол с резултатите на явилите се ученици;
2. протокол с резултатите на учениците, заели първите две места от всяка възрастова група от съответната професионална гимназия, които могат да участват в класирането за регионалния кръг.

5.7. Директорите на професионалните гимназии изпращат протоколите до РУО и до търговска верига **ЕЛИМЕКС**.

5.8. **Училищният кръг от състезанието се провежда на място в съответното училище, където се обучават учениците.**

6. Задачите за оценка в **регионалните и националния кръг** на състезанието се

разработват от изпитната комисия и включват **решаване на тест** и изпълнение на **практическа задача**, свързана с електрически монтаж на печатна платка по дадена схема с подбор на елементната база.

6.1. Комисията за проверка на състезателните работи съвместно с комисията от квестори осигурява организацията за пълна анонимност на участниците при проверката и осигуряването на състезателните задачи. Разкриването на анонимността става след приключване на оценяването.

6.2. Изпълнението на задачите е индивидуално, а класирането – както индивидуално, така и отборно.

6.3. Времето за изпълнение на конкурсните задачи е 70 минути, което включва:

1. решаване на тест – 20 минути;
2. практическа задача – 50 минути.

6.4. Учениците самостоятелно решават задачите.

6.5. Крайното класиране в състезанието се формира от резултатите на отборите, получени на финалния кръг. На базата на крайната оценка се извършва класиране и се определя отборът-победител в състезанието.

6.6. Класираните на първо и второ място отбори от трите регионални кръга от всяка възрастова група получават право за участие в националния кръг на състезанието.

6.6. На базата на резултатите на всеки участник в националния кръг на състезанието се извършва индивидуалното и отборното класиране.

## **VI. КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ**

**1. Оценяване на тест** – участниците се оценяват съобразно броя на получените верни отговори и времето за изпълнение – до 30 точки.

**2. Оценяване на практическа задача** – участниците се оценяват в зависимост от степента на справяне с практическата задача и времето за изпълнение – до 70 точки, които включват:

2.1. Спазване на правилата за здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда – да/не.

2.2. Спазване на технологичната последователност на операциите според заданието – до 10 т.:

- технологичната последователност на операциите е определена самостоятелно;
- спазена е технологичната последователност в процеса на работа и работното място е почиствено след приключване на работата.

2.3. Правилен подбор и проверка на изправността на компонентите и инструменталната екипировка, съобразно поставената задача – до 20 т.:

- правилно е преценен типа и вида на необходимите материали, детайли и инструменти, необходими за изпълнение на поставената задача;
- правилно е избрано количеството и качеството на необходимите материали, детайли и инструменти;
- извършена е проверка на изправността на компонентите и инструменталната екипировка.

2.4. Качество на изпълнението на практическото изпитно задание, изчерпателност на разработката – до 40 т.:

- всяка завършена операция съответства на изискванията на съответната технология;
- крайното изделие съответства на зададените технически параметри;
- задачата е изпълнена в регламентираното време;
- последователността на изпълнение на операциите е описана в работна карта.

## **VII. РЕСУРСНО ОСИГУРЯВАНЕ**

### **I. Министерството на образованието и науката осигурява:**

1. Разходите за хранене и нощувка на участниците от страната, класирани за участие в регионалния и националния кръг на състезание „**Мога и зная как**”.

2. Дейностите, свързани с организацията и провеждането на съревнованието:

2.1. Осъществяване на комуникация между МОН, РУО, ЕЛИМЕКС и училищата.

2.2. Обезпечаване на място за провеждане на регионалните и националния кръг от състезанието.

2.3. Официално връчване на наградите на победителите от регионалния кръг в трите региона и от националния кръг.

### **II. Търговска верига ЕЛИМЕКС осигурява:**

1. Дейностите, свързани с организацията и провеждането на съревнованието:

1.1. Обезпечаване на училищния, регионалния кръг и националния кръг от състезанието с необходимите материали за изпълнение на изпитните задания.

1.2. Разработване на конкурсните задачи.

1.3. Оценяване на състезателните работи.

2. Наградите за победителите от регионалния кръг в трите региона и от националния кръг за:

- отборите-победители от първа и втора възрастова група и учителите, осъществили подготовката им;
- учениците, класирали се индивидуално на първо и второ място от двете възрастови групи.