

# **П Р А В И Л Н И К**

**ТАКМИЧЕЊА**

**„ГАЛАКСИЈА КУП“**

за 2019. годину

#### **Члан 1**

Тему за израду пројекта сваке године даје комисија од по једног преставника: Министарства телекомуникација, трговине и туризма, Електронског факултета Ниш, Више техничке школе Ниш, Привредне коморе Србије и Заједнице електротехничких школа Србије која обавља координацију комисије и објављивање теме.

#### **Члан 2**

Упутство за писање рада је саставни део овог Правилника.

#### **Члан 3**

Пријављивање ученика на такмичење врши ментор или школа у одређеном времену.

#### **Члан 4**

Организација такмичења одржава се према датуму утврђеном Календаром такмичења.

#### **Члан 5**

Организатор такмичења је дужан да сваком члану комисије да достави радове учесника најмање 15 дана пре завршне смотре.

#### **Члан 6**

Домаћин републичког такмичења формира Организациони одбор.

#### **Члан 7**

Организациони одбори такмичења обављају следеће задатке:

- шаљу обавештења школама о термину и условима такмичења,
- шаљу школама образац за пријаву такмичара прописан од стране организатора
- обезбеђују просторије и материјал за такмичење,
- примају и распоређују ученике,
- сређују пратећу документацију,
- израђују извештаје о такмичењима,
- остварују сарадњу са радним и другим организацијама које могу материјално да помогну такмичења.

#### **Члан 8**

Организатори такмичења обавезни су да најдаље 3 дана по одржаном такмичењу пошаљу извештај Заједници. Извештај обавезно садржи :

- ранг листу такмичара и школа (име и презиме ученика, број освојених бодова, назив школе и место, име и презиме предметног наставника ).

#### **Члан 9**

Пријавни фолумулар мора да садржи следеће податке

# ПРИЈАВА

## Подаци о школи

Тачан назив \_\_\_\_\_  
Место, улица и број : \_\_\_\_\_  
Пошт. број и пошта \_\_\_\_\_ тел.: \_\_\_\_\_ тел/факс \_\_\_\_\_  
е-mail: \_\_\_\_\_  
Надлежна школска управа \_\_\_\_\_

## Подаци о ученицима

Име и презиме \_\_\_\_\_  
Разред \_\_\_\_\_  
е-mail: \_\_\_\_\_  
Име и презиме \_\_\_\_\_  
Разред \_\_\_\_\_  
е-mail: \_\_\_\_\_  
Име и презиме \_\_\_\_\_  
Разред \_\_\_\_\_  
е-mail: \_\_\_\_\_

## Подаци о наставнику - ментору

Име и презиме: \_\_\_\_\_  
тел.: \_\_\_\_\_ е-mail: \_\_\_\_\_

## Наслов рада:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Кратак опис: тематика, циљ рада.....

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

датум:

\_\_\_\_\_

Овлашћено лице

\_\_\_\_\_

<b>ПОПУЊАВА ОРГАНИЗАТОР</b>																		
9	Резензија рада ( даје стручна комисија)																	
10	<b>ПАРАМЕТРИ</b> <b>КВАЛИТЕТ РАДА</b> а. Аутентичност рада б. Примењивост рада с. Техника писања рада  <b>ОДБРАНА РАДА</b> д. Практични рад е. Усмена одбрана рада <b>Укупно</b> <b>( a+b+c+d+e)</b>	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center;">Максимум</td> <td style="text-align: center;"><b>Освојено</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">.....</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">.....</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">.....</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">.....</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">.....</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">.....</td> </tr> </table>	Максимум	<b>Освојено</b>	20	.....	20	.....	10	.....			35	.....	15	.....	100	.....
Максимум	<b>Освојено</b>																	
20	.....																	
20	.....																	
10	.....																	
35	.....																	
15	.....																	
100	.....																	
11	Укупно освојени бодови (7) Освојено место	..... бодова .....																
12	Име и презиме рецензента 1. _____ 2. _____ 3. _____	Потпис рецензента 1. _____ 2. _____ 3. _____																
13	Евентуалне напомене и сугестије:																	

Председник комисије

\_\_\_\_\_

### **Члан 10**

Укупан пласман полазника чини збир бодова на писању рада и презентацији практичног рада:

писање рада ..... **50 бодова**  
практични рада са усменом одбраном ..... **50 бодова**

### **Члан 11.**

У зависности од броја пријављених радова Организатор такмичења оформиће једну или две комисије које ће оцењивати радове.

У случају да две комисије оцењују радове три првопласирана рада по оцени сваке комисије иду у финални део такмичења који ће оцењивати јединствена комисија коју чине чланови обе комисије.

### **Члан 12.**

Рангирање тимова врши се на основу укупног броја бодова по опадајућем редоследу. У случају истог броја бодова, тим који освоји већи број бодова на практичном делу рангира се испред такмичара који имају исти укупан број бодова. Ако тимови имају исти број бодова на оба дела такмичења, такмичари деле освојено место.

До ове листе се долази вредновањем првих 3 места са коначне ранг листе такмичења.

### **Члан 13.**

Такмичари добијају награде за освојено прво, друго и треће место са ранг листе и дипломе и похвале и то: један. два. три. –

- Диплома I награде додељује се такмичару рангираном на ранг листи под редним бројем– један,

- Диплома II награде додељује се такмичару рангираном на ранг листи под редним бројем –два,

- Диплома III награде додељује се такмичару рангираном на ранг листи под редним бројем – три,

Похвала се додељује такмичарима рангираним на ранг листи под редним бројем четири,

Специјалне похвале могу се доделити од стране жирија за: најмлађи тим, женски тим, најбоља усмена презентација, најбољи писани рад, рад са највећим потенцијалом на основу гласања учесника такмичења. Специјалне похвале нису у обавези да се доделе у свакој области на такмичењу и организатор такмичења има прво да одлучи о категоријама у којима се додељују похвале.

### **Члан 14.**

Жалба се подноси комисији која вреднује резултате одмах по објављивању резултата. Комисија је дужна да истог дана размотри жалбу и обавести подносиоца.

Коначна ранг листа такмичења и смотре сачињава се после разматрања коначног усвајања или одбијања приговора и жалбе учесника и објављује се на огласној табли.

Обраду резултата врши стручна служба именована од стране организатора.

# УПУТСТВО ЗА ПИСАЊЕ И ОДБРАНЕ РАДА

## Предговор

У жељи да се помогне ученицима и да се отклоне евентуалне тешкоће око писања и одбране рада, као и да се убрза и уједначи техничка припрема истих, у тексту који следи наводе се смернице које методолошки и илустровано упућују на :

**начин писања рада**  
**техничку обраду резултата рада**  
**начин одбране рада**

**Уколико неко од такмичара у свом раду не примени дате смернице у овом упутству аутоматски ће бити дисквалификован и тиме изгубити право да са својим радом учествује на такмичењу.**

Напомена:

Један рад може радити највише три ученика, при чему један ученик може учествовати само са једним пријављеним радом. Наставник може бити ментор за више екипа.

**Број радова по једној школи зависи од броја одељења у подручју рада електротехника која школа има (до 16 одељења – два рада, од 16-23 одељења – три рада и више од 23 одељења – четири рада).**

За израду пројекта могу се користити сви доступни микроконтролери и развојни системи

Писани рад може да има највише пет страна са следећим поглављивима (наслов рада, резиме, принцип рада и практична реализација,, резултат, закључък, захвалница, литература и референце).

Усмено представљање практичног рада може да траје највише 5 минута.  
(демонстрација или презентација у софтверском алату је по избору такмичара).

Рад за који се испостави да је већ обрађиван у предходном периоду аутоматски ће бити елиминисан

**Уколико се неко од учесника у свом раду не примени дате смернице у овом упутству аутоматски ће бити дисквалификован.**

## Начин писања рада

Писање рада подразумева унапред осмишљен и разрађен концепт /план/ рада.

Структура рада обухвата следеће делове:

**I. Наслов рада**

**II. Резиме**

**III. Принцип рада и практична реализација**

**IV. Резултат**

**V. Закључак**

**VI. Захвалница**

**VII. Литературу и референце**

Ови делови структуре су поглавља у раду и пишу се као поднаслови. Сваки од наведених подналова има своју унутрашњу структуру са карактеристикама које ће у даљем тексту бити детаљно дефинисане и описане.

**I. Наслов рада**

Наслов рада је потврђена или модификована радна формулација постављеног питања рада.

У сваком наслову битно је истаћи тежиште рада, без оптерећења сувишним речима. Зато наслов мора бити кратак, јасан, прецизан привлачан и инветиван.

**Максимална дужина наслова може бити 70 словних места.**

Наслов рада се пише на српском и енглеском језику центрирано, великим словима.

Испод наслова рада пишу се имена аутора, разред и школа и пуно име и презиме ментора са титулом, звањем и местом запослења.

**II. Резиме**

Резиме је сажето приказивање садржине из читавог рада.

У резимеу се приказује :

сврха и циљ истраживања рада, односно испитивања;

остварени резултати испитивања:

битни закључци:

**Дужина текста резимеа је 200 – 250 речи.**

Позивање на литературу у тексту се може се урадити на два начина :

наводи се презиме аутора и број под којим је дотични рад наведен у списку

литературе на крају рада. На пример Електроника (3),

навођењем литературног извора, на погодном месту, само помоћу заграде(3)

без навођења презимена аутора.

**Аутор треба добро да разликује начин навођења литературе при позивању на њу у тексту рада, од начина при цитирању исте у поднаслову «Литература» на крају рада.**

Начин представљања слике, шема и табела које се користе описане су техничкој обради рада.

### III. Принцип рада и практична реализација

- a. У кратким цртама описује се принцип рада система.
- б. Представљање компоненти за израду рад уз опис и карактеристике компоненти.
- в. Шема система, начин повезивање копоненти.
- г. Програмирање платформе битни делови кода за рад система уз опис функције.

### IV. Резултат

Опис функционалног система који је рализован. Посебно нагласити функцију за коју је систем намењен тјс. његову намену.

### V. Закључак

Аутор/аутори потврђује истиче важност реализованог гсистема и указује на могућност даљег рада на истом проблему који систем задовољава уз могућа побољшања.

Закључак треба да је концизан, језгровит и прецизан. Посебно нагласити предности и мане система у односу на сличне системе или на очекиване резултате система који је реализован.

### VI. Захвалност

(Уколико аутори сматрају да је потребно)

Уобичајено је да се на крају рада наведу имена свих оних који су допринели и помогли у његовој реализацији. Свима њима, за савете и помоћ, треба одати захвалност.

### VII. Литературу и референце

Цитирана литература наводи се према JUS Z.A1.020-025.

У списак литературе уносе се извори које је аутор користио у изради свог рада ( часописи, књиге, зборници радова, студије, приручници, интерна документа, статички материјали и сл.). Листа литературе се наводи по редоследу појављивања аутора у раду уз одговарајућу нумерацију, арапским бројевима.

Посебну пажњу треба обратити **приказу** коришћење литературе који мора бити библиографски потпун, тј. читаоцу треба омогућити да без већих тешкоћа пронађе оригинал.

Сам начин писања треба да буде једнообразан онако како то захтевају редакције издавача. Из тих разлога приказаћемо шему са примером за цитирање часописа, књига и зборника радова.

**Када је литературни извор књига:** редни број литературе, иницијал имена и презиме првог аутора, затим иницијал имена и презиме другог и осталих аутора, наслов књиге, издавач, место издавања и година издања.

На пример:

[1.] C.N.R. RAV, Ultraviolet and Visible Spectroscopy, Butter works, London, 2 nd. ed., 1967

**Када је литературни извор Зборник радова** са научног или стручног скупа (конгрес, симпозијум, саветовање): редни број литературе, иницијал имена и презиме првог аутора, затим иницијал имена и презиме другог и осталих аутора, наслов рада,



назив публикације са скупа (пожељно је организатор скупа), место и година одржавање,  
број почетне странице.

**На пример:**

[1.] T. Lj. Đaković – Sekulić, N. U. Perišić – Janjić, S. D. Petrović, The retention behaviour of some amides on various supports, “Instrumental Planar Chromatography”, Interlaken, 1997, 79.

**Напомена:** При цитирању у наведеним примерима треба уочити знаке интерпункције и да се за назив часописа, књиге, зборника, користе слова из фонта *Italic* величине 10pt Normal као и да се број издања (volume) болдује.

За другу цитирану литературу (патенти, реферати, извештаји и сл.) треба навести што потпуније податке на основу којих се могу наћи, као и број страница тог материјала.

У списак литературе не треба стављати литературне изворе на које се аутор не позива у тексту.

**Када наводите неку интернет презентацију** као извор, наведите је посебно.

Наведите тачан линк ка локацији са које сте преузели садржај, а не као адресу основне странице. ( [www.google.com](http://www.google.com), [primer](http://primer) ).

Пожељно је користити аутентично писмо и језик за одговарајуће литературне изворе, (рачунарска техника то омогућује) или извршити транскрипцију. На пример, руски

литературни извор треба писати ћирилично руским писмом.

## Техничка обрада рада

Ништа мање није без значаја техничка обрада рукописа рада која поред куцања текста обухвата и илустровање резултата помоћу табела, графикона, слика, једначина, формула и сл.

Ради уједначавања техничке обраде истраживачких радова, за све учеснике на такмичењу, неопходно је придржавати се следећег упутства које се генерално односи на

истраживачки рад и његову структуру:

- Обим откуцаног рада са свим прилозима и цртежима износи до **5** страница,
- Текст рада се реализује на рачунару коришћењем Word-а и штампа на листовима А4 формата помоћу ласерског штампача.

Слова су ћирилична или латинична. Текст рада се куца словима величине **12 pt Normal** у фонту **Times New Roman** са проредом 1,5. Списак цитиране литературе се куца са словима величине 10ptN у фонтовима Times new Roman и *Italic* са истим проредом.

Маргине за текст су: лева и десна 2,5 cm, горња 2 cm (сем на првој страни која је 5 cm)

и доња 2,5 cm.

- Наслов рада се пише великим словима величине 14 pt B,
- Имена аутора и ментора се пишу великим словима величине 12 pt B,
- Разред, година студија, назив Центра се пише са малим словима величине 12 pt N,
- Подаци о ментору (звање, место запослења ) се пишу малим словима величине 12 pt N,
- Поднаслови у раду су уствари наслови поглавља који обухватају: **наслов рада, резиме, принцип рада и практична реализација, резултат, закључак, захвалница, литературу и референце**

. Ови поднаслови се пишу великим словима 12pt

В, центрирано,

- Споредни поднаслови, у оквиру појединих поглавља куцају се малим искошеним словима *Italic*, величине 12ptN,

- За називе табела користе се коса слова *Italic* величине 10pt N,

- За податке у табели користе се слова величине 10pt N.

Табеле треба поставити на одговарајуће место у тексту рада тако да приказани резултати прате текст. Табеле означити арапским бројевима по реду (Табела 1, ..... ) са називом табеле на српском и енглеском језику. Нпр.

Табела 2. Rf - вредности испитиваних супстанци

Table 2. Rf - values of investigated compounds

- За потписе испод слика користити коса слова *Italic* величине 10pt N.

Слике, цртежи, дијаграми, ..... се сматрају текстом и улазе у дозвољен обим рада до 5 куцаних страница. У тексту се означавају арапским бројевима по реду (сл. 1, сл. 2, ...) са потписом на српском и енглеском језику. Цртеже и дијаграме треба урадити на рачунару коришћењем AutoCAD, photoshop, Corel draw програма или на паусу тушем па

их скенирати и поставити на одговарајуће место у раду. Исто поступити и са фотографијама.

На пример: сл. 1 – Назив слике

- Једначине и формуле треба куцати у посебном реду уз коришћење оптималних фонтова. Редни број једначине се даје у малој загради уз десну маргину,

- Грчка слова се пишу право, \_\_

- Променљиве се пишу (италик),

- Функције (log, sin, j, e) се пишу право,

- Матрице и вектори се пишу болд и италик.

## Начин одбране рада

Рад представљају ученик или ученици који су писали рад. Представљање рада пред стручном комисијом најдуже може да траје 7 минута. Ученици представљају рад практичном демонстрацијом и презентацијом у софтверском алату по избору. Комисија после презентације поставља додатна питања о раду.

Ученици дужни да сами обезбеде лаптоп и презентацију на свом уређају. Организатор обезбеђује пројектор за презентацију рада и техничке услове за оптимално представљање рада.