

П Р А В И Л Н И К

О ТАКМИЧЕЊУ УЧЕНИКА СРЕДЊИХ МАШИНСКИХ ШКОЛА У ПРОГРАМИРАЊУ РОБОТА

Члан 1.

Такмичење ученика средњих машинских школа из програмирања робота, организују се у циљу подизања квалитета образовно васпитног рада, откривања ученика са посебним склоностима, подстицања мотивације и развијања љубави према роботизи кроз развијање вештина у креирању програмских апликација за управљање роботима.

Циљ такмичења је представљање постигнућа образовно васпитног рада појединаца - ученика, наставника и школе.

Задаци такмичења су:

- провера стеченог нивоа знања из програмирања и управљања роботима,
- подстицање ученика на стицање трајних знања,
- оспособљавање ученика да стечена теоријска знања успешно и самостално примењују,
- подстицање ученика да афирмишу сопствена постигнућа,
- јавно представљање стечених знања, умећа, вештина и стваралаштва ученика.

Члан 2.

Такмичење се спроводи на следећим нивоима:

- регионално - квалификационо такмичење,
- републичко такмичење.

Члан 3.

Управни одбор Заједнице именује:

- Домаћина републичког такмичења.
- Комисију за састављање задатака на квалификационом и републичком нивоу такмичења.
- Комисију за преглед и оцењивање задатака на квалификационом и републичком нивоу такмичења именује школа домаћин, а чланови комисије су ментори екипа школа учесница.

Члан 4.

Управни одбор Заједнице утврђује датум и време одржавања оба нивоа такмичења. Уз информацију о календару такмичења, доставља се школама база задатака као помоћни материјал за прирему ученика за такмичење.

Члан 5.

Учесници такмичења могу бити ученици који редовно похађају средњу стручну школу са територије Републике Србије старости до пуних 19 година тј. млађи од 20 година.

Као доказ за идентификацију на самом такмичењу потребна је ђачка књижица или неки други документ (лична карта или пасош).

Члан 6.

На такмичењу школу представља екипа од 2 (два) ученика и једног ментора. Једна школа може да пријави више екипа .

Свака екипа мора да има своје име које је наведено испред имена школе коју представљају.

Ученик - члан једне екипе, не може бити члан неке друге екипе.

Један ментор - наставник може да води и више од једне екипе.

Члан 7.

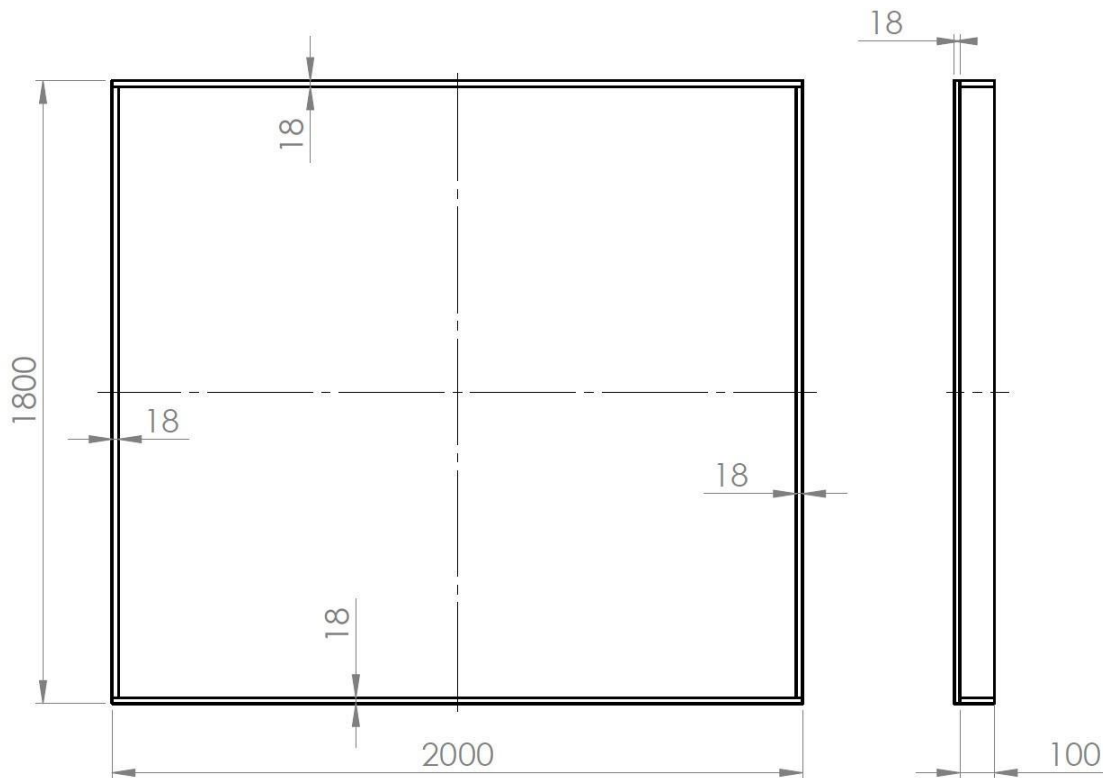
Такмичење (на оба нивоа) обухвата 3 (три) задатка тако да сваки буде из

једне од наведених група:

1. Исцртавање облика аутономним кретањем робота,
2. Кретање робота кроз лавиринт,
3. Скупљање облика.

Члан 8.

Сва 3 (три) задатка се реализују на истом основном терену. Терен је направљен од табле универа беле мат боје, дебљине 18 мм. Димензије терена је 200x180 цм са зидовима висине 10 цм по ободу табле, кантовано АБС-ом, дато на слици 1. Терен се поставља на две школске клупе, или има своје ногаре, или је постављен на земљу.



Слика 1. Изглед терена

Домаћини регионалног и републичког такмичења имају обавезу да обезбеде терен горе наведених карактеристика.

Члан 9.

Задаци се решавају у било ком од софтверских пакета Lego software,

Microsoft Robotic Studio, MATLAB, LabView, C#, Scratch.

Свака школа учесник такмичења је у обавези да донесе свој рачунар са инсталираним софтвером и Лего робот. Уколико школа не поседује Лего робот домаћин такмичења је у обавези да обезбеди свој Лего робот за тестирање апликације.

Такмичарски рачунари не смеју имати приступ интернету!

Члан 10.

Такмичења се организују искључиво за Лего роботе и то: Mindstorms NXT или Mindstorms EV3.

Робот сваке екипе мора да има видно обележен назив екипе и школе из које долази (налепница, заставица, амблем...).

Максимална почетна конфигурација - на почетку, робот у скупљеном стању (са увученом хватаљком) по својим габаритама, мора да стане у круг пречника 40 цм.

Максимална развијена конфигурација - робот са максимално испруженом хватаљком по својим габаритама, мора да стане у круг пречника 50 цм.

Роботи се напајају електричном енергијом искључиво батеријама. Број измена батерија није ограничен.

Члан 11.

Регионално такмичење се одржава у школама које су чланице Заједнице, истовремено. Регионално такмичење је обавезно и представља начин селекције такмичара за републички ниво такмичења.

Регионално такмичење је једнодневно, обухвата израду 3 (три) програмска задатка према дефинисаним захтевима у члану 7, на рачунарима и Лего роботима једнаких карактеристика.

Време за израду задатака је 4 (четири) сата.

Члан 12.

За регуларност спровођења квалификационог такмичења на нивоу школе је одговоран директор школе. Директор школе може да именује друго лице које је задужено за спровођење квалификационог такмичења на нивоу школе.

Члан 13.

Представник комисије за састављање задатака треба да електронском поштом достави задатке, свакој школи најраније 90 (деведесет) а најкасније 30 (тридесет) минута пре почетка квалификационог такмичења.

Члан 14.

Комисија за преглед и оцењивање задатака, бодује задатке и формира ранг листу по опадајућем редоследу. Такмичар на првом и другом задатку може да освоји највише по 30 (тридесет) бодова, а на трећем задатку највише 40 (четрдесет) бодова, односно највише 100 (сто) бодова за три задатка.

Екипе се рангирају на основу укупног броја освојених бодова по опадајућем редоследу.

У случају да екипе имају исти број освојених бодова, екипе деле освојено место.

Члан 15.

Прве 3 (три) екипе са регионалног такмичења се квалификују на републичко такмичење.

Уколико екипа домаћина Републичког такмичења није у прве три екипе на регионалном такмичењу, на Републичко такмичење се поред прве три екипе квалификује и једна екипа домаћина такмичења (најбоље рангирана екипа).

Члан 16.

На републичком нивоу такмичења ученике прате њихови предметни наставници или ментор. Један наставник може да води и више од једне екипе.

Члан 17.

Републичко такмичење је дводневно, и одржава се, према правилима дефинисаним у члану 7 и 9.

Такмичење обухвата израду 3 (три) програмска задатка према дефинисаним захтевима у члану 7, на рачунарима и Лего роботима једнаких карактеристика.

Време за израду задатака је 4 (четири) сата.

Члан 18.

На такмичењу је дозвољена употреба прибора за писање, кориснички програми договорени са организатором такмичења, инсталирани пре почетка такмичења.

Саставни део такмичења је упутство за израду задатка, на основу кога ће дежурни наставник такмичарима дати инструкције.

Члан 19.

Такмичар који користи недозвољена средства или не поштује пропозиције биће удаљен са такмичења и добија 0 (нула) бодова.

Члан 20.

Оцењивање и рангирање такмичара на републичком такмичењу је дефинисан чланом 14.

Члан 21.

Сваки такмичар има право жалбе на резултате такмичења. Жалба се подноси комисији за жалбе.

Време за подношење жалбе је највише 30 (тридесет) минута од објављивања привремених резултата.

Жалбу подноси лично ментор у писаној форми у временском термину предвиђеном за жалбе.

Жалбу прегледа комисија у присуству ментора.

Уколико је ментор ученика члан комисије, нема право да учествује у решавању жалбе.

Уколико постоје техничке потешкоће са исправношћу рачунара или програма који се користи приликом израде практичног задатка, такмичар је дужан да их пријави у току првих 15 минута израде задатка. Организатор ће техничке потешкоће отклонити и омогућити израду задатка.

Члан 22.

Такмичари добијају:

- награде и дипломе за освојено прво, друго и треће место,

- диплому за освојено четврто, пето, шесто и седмо место,

Похвалу за учешће на републичком такмичењу, сви остали такмичари.

Медаље, дипломе и похвале додељује Заједница машинских школа Србије.

Члан 23.

Домаћин Републичког такмичења формира Организациони одбор.

Члан 24.

Организациони одбори такмичења школе домаћина обављају следеће задатке:

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

Члан 25.

Коверте са задацима се ученицима поделе када се званично објави да је такмичење почело.

Члан 26.

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 27.

Извештаји о такмичењу и резултатима такмичења школа је јаван документ. Извештаји се објављују у средствима јавног информисања, достављају се школама чији су ученици учествовали на такмичењу, одељењу Министарства просвете науке и технолошког развоја, Управном одбору Заједнице.

Члан 28.

Истовремено са објављивањем резултата такмичења објављује се листа успешности школа.

До ове листе се долази сабирањем свих поена свих такмичара једне школе.

Члан 29

Правилник о такмичењима ученика из програмирања робота средњих машинских школа усвојен на седници Управног одбора Заједнице _____ године.

На правилнику су радили следећи наставници:

Катарина Вељковић, Политехничка школа из Крагујевца

Бојана Раденковић, Машинска техничка школа „15. мај“ из Ниша

Биљана Николић, Машинска техничка школа „15. мај“ из Ниша

Владимир Пузић, Средња машинска школа из Новог Сада

Јелена Стојановић, Политехника – школа за нове технологије из Београда