

Република Србија
Министарство просвете
Друштво педагога техничке културе Србије

ПРАВИЛНИК И ПРОПОЗИЦИЈЕ
за такмичење
ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЈА

Школска 2023/2024. година



Чувајмо нашу животну средину и новац!
Молимо Вас да не штампате овај документ, осим ако то заиста није неопходно!
Друштво педагога техничке културе Србије

I

ПРАВИЛНИК ЗА ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ ТЕХНИКЕ И ТЕХНОЛОГИЈЕ УЧЕНИКА ОСНОВНИХ ШКОЛА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

Члан 1.

Правилник и пропозиције за такмичење из технике и технологије ученика основних школа усаглашен је са „Стручним упутством о организовању такмичења и смотри ученика основне школе“ које је издало Министарство просвете.

Овим Правилником уређују се циљ, задаци, врсте, нивои, начин организовања, начин вредновања, услови за остваривање, праћење и извештавање о одржаним такмичењима.

Члан 2.

Такмичење је ваннаставна активност која се организује у циљу вредновања и рангирања знања, умења и способности ученика из предмета, односно области предмета.

Члан 3.

Организатори такмичења су: Министарство просвете и Друштво педагога техничке културе Србије (у даљем тексту: Друштво) и стручна већа на нивоу школа, општина и округа/града (у даљем тексту: Стручно веће).

Члан 4.

Циљ такмичења јесте афирмација образовно-васпитног рада, постигнућа ученика и подизање квалитета образовања.

Појединачни циљеви такмичења у оквиру технике и технологије су да ученици:

- примене стечена знања, умења и вештине;
- прикажу своје стваралачке, иновативне и предузетничке способности;
- развију алгоритамски начин размишљања и схвате значај стицања функционалних знања из овог предмета;
- процењују и реално вреднују своје резултате у односу на резултате других учесника;
- развију такмичарски дух и жељу за сталним напредовањем.

Члан 5.

Задаци такмичења су:

- вредновање нивоа стечених знања, умења и вештина и способности ученика;
- рангирање нивоа постигнућа ученика.

Члан 6.

Такмичења су организована на нивоу: школе, општине, округа/града и Републике.

Члан 7.

Школско такмичење организују стручно веће наставника технике и технологије у сарадњи са директором школе ради издвајања најуспешнијих ученика који ће школу представљати на следећим нивоима такмичења.

Школа која не организује школско такмичење, као најмасовнији облик активности који обухвата највећи број ученика, не може учествовати на вишем нивоу такмичења.

Члан 8.

Општинска такмичења организују Стручна већа наставника технике и технологије на нивоу општине, у сарадњи са директорима школа домаћина. Са школског на општинско такмичење пласирају се ученици који су освојили прво, друго и треће место за сваку дисциплину.

Ако школа има више од три одељења по разреду, на општинским такмичењима учествује више од три ученика по дисциплини. На пример, четири одељења по разреду – четири ученика, пет одељења по разреду - пет ученика, итд.

Члан 9.

Окружно/градско такмичење организује Друштво округа/града и стручна већа на нивоу округа/града.

На окружном/градском такмичењу учествују ученици према овом правилнику.

Члан 10.

Републичко такмичење организује Друштво у сарадњи са Министарством просвете.

На овом такмичењу учествује по три ученика у свакој дисциплини који су освојили највећи број бодова на окружним/градским такмичењима. Тако ће, на пример, екипа града Београда бројати девет чланова по дисциплини.

Члан 11.

Такмичење се одвија по разредима, изузев приликом такмичења модела, где је могуће мешовито учешће по разредима у оквиру једне моделарске дисциплине.

Ученик, као појединац може учествовати на такмичењу само у оквиру свог разреда из практичног рада по задатку или у оквиру моделарских дисциплина.

Члан 11а.

Такмичење се спроводи у 8 дисциплина:

1. ученици 5. разреда - тест знања и практичан рад по задатку;
2. ученици 6. разреда - тест знања и практичан рад по задатку;
3. ученици 7. разреда - тест знања и практичан рад по задатку;
4. ученици 8. разреда - тест знања и практичан рад по задатку;

5. ауто-моделарство
 - тест знања (општинско, окружно и републичко такмичење);
 - практичан рад по задатку (општинско и окружно);
 - пуштање модела (републичко такмичење).
6. бродо-моделарство
 - тест знања (општинско, окружно и републичко такмичење);
 - практичан рад по задатку (општинско и окружно);
 - пуштање модела (републичко такмичење).
7. авио-моделарство
 - тест знања (општинско, окружно и републичко такмичење);
 - практичан рад по задатку (општинско и окружно);
 - пуштање модела (републичко такмичење).
8. ракетно моделарство
 - тест знања (општинско, окружно и републичко такмичење);
 - практичан рад по задатку (општинско и окружно);
 - пуштање модела (републичко такмичење).

Члан 12.

Министарство просвете у сарадњи са школским управама одређује непосредног домаћина у чијој ће се школи организовати такмичење на општинском, окружном, односно градском такмичењу.

Члан 13.

Пријаве и списак ученика подносе се како организатору следећег такмичења, тако и Друштву, три дана по завршетку.

Члан 14.

На нивоу општинског такмичења резултате вреднује комисија сачињена од најмање три члана, који се бирају из реда наставника технике и технологије. Чланови комисије у моделарским дисциплинама морају бити стручне судије или наставници технике и технологије који се баве моделарским дисциплинама.

Члан 15.

На нивоу окружног, односно градског такмичења резултате вреднује стручна комисија, коју чине минимум три члана из реда наставника технике и технологије.

На нивоу републичког такмичења резултате вреднује стручна комисија од три члана коју образује организатор из реда наставнике технике и технологије и професора са факултета.

Чланови комисије у моделарским дисциплинама морају бити стручне судије или наставници технике и технологије који се баве моделарским дисциплинама.

Вредновање практичног рада у свим дисциплинама **комисија бодује у присуству ученика.**

Члан 16.

Са општинског на окружно/градско такмичење, пласирају се по три ученика са највише

освојених бодова, што важи за сваку дисциплину.

Услов за њихово даље учешће је да су на општинском нивоу такмичења, из дела теста освојили најмање 60% од укупног броја бодова на тесту.

Са окружног/градског такмичења на републичко такмичење пласирају се три ученика са највише освојених бодова по дисциплини (Град Београд - учествује са 9 (девет) ученика по дисциплини).

Услов за учешће на републичком такмичењу стичу ученици који су на окружном-градском нивоу такмичења из дела теста освојили најмање 70% од укупног броја бодова на тесту.

Први део такмичарске листе са коначним резултатима се формира само од ученика који су испунили услов освојених бодова на тесту, а ученици који немају довољан број бодова (60% или 70%) су „испод црте“.

У свакој дисциплини, ученике који су остварили коначан резултат на општинском и окружном/градском нивоу такмичења наградити:

- дипломом школе организатора такмичења за освојено 1. место
- дипломом школе организатора такмичења за освојено 2. место
- дипломом школе организатора такмичења за освојено 3. место

О врсти и количини награда за остале такмичаре одлучује организатор такмичења (општинска или окружна/градска Стручна већа наставника технике и технологије и Друштва на нивоу града).

Члан 16а.

Ако на општинском/окружном/градском такмичењу има више ученика са једнаким укупним бројем бодова, ранг листа успеха се утврђује тако што се узима као предност **број бодова на практичном раду**. Ако и даље има ученика са истим бројем бодова, оцењивачка комисија у конкретной дисциплини поново прегледа практичан рад и даје предност бољем раду и утврђује коначну ранг листу.

Ученици и њихови ментори не напуштају такмичење док се не изврши објављивање прелиминарних резултата.

Члан 17.

На основу коначних такмичарских листа оцењивачких комисија на републичком такмичењу, у свакој дисциплини наградити ученике за освојено прво, друго и треће место дипломом Министарства просвете и припадајућом медаљом ДПТКС.

Ученици који имају исти број бодова, деле одговарајуће место.

Ученике који нису освојили медаљу, а на ранг листи се налазе у првих 35% најуспешнијих иза ученика који су освојили прво, друго и треће место, треба наградити Дипломом за освојену 3. (трећу) награду.

Пример: 60 ученика у дисциплини, 1 ученик – 1. место, 2 ученика – 2. место и 1 ученик – 3. место, што је укупно 4 ученика, 35% од 60 је 21 такмичар – треба доделити још 17 диплома за освојену 3. награду. Ако више такмичара има исти број бодова као ученик који се пласирао на 21. месту, и њима следује диплома за освојену 3. награду).

Свим менторима чији су такмичари освојили једно од прва три места припада одговарајућа захвалница.

Централни жири републичког такмичења, на предлог оцењивачке комисије, може доделити специјално признање такмичару и ментору чији је рад оригиналан или представља иновацију или унапређење.

Члан 18.

Вредновање теоријског (тест) и практичног знања такмичара, у свим дисциплинама, врше оцењивачке комисије. Чланове ових комисија именује организациони одбор такмичења, водећи рачуна о томе да исти поседује све предуслове за стручно и објективно оцењивање, као и да су коректно обављали ове послове на ранијим такмичењима.

Практичан рад по задатку у свим разредима се оцењује у току такмичења у присуству ученика. Комисија саопштава број бодова ученику и образлаже оцењивање. Чланови комисије не смеју да имају своје такмичаре у дисциплини која се оцењује.

Практичан рад у моделарским дисциплинама оцењује стручна комисија из редова наставника технике и технологије за одређену област.

Израду тестова за општинско, окружно/градско и републичко такмичење преузима Друштво, а за школско такмичења тестове саставља Стручно веће наставника технике и технологије из школе организатора такмичења.

За све нивое такмичења тестови се дају на превођење овлашћеним организацијама, 20 (двадесет) дана пре такмичења.

Члан 19.

Организатор, поред оцењивачке комисије, именује и организациони одбор и централни жири који броји три (општинско и окружно такмичење), то јест пет чланова (републичко такмичење).

Централни жири разматра план и програм одвијања свих активности и сходно томе, врши расподелу задатака за сваког члана посебно.

Основни задатак централног жирија је да за све време трајања такмичења прати рад оцењивачке комисије и усмерава целокупан ток рада свих носилаца задатака.

Члан 20.

Резултати такмичења објављују се на огласној табли школе по одржаном такмичењу, односно у дану одржавања такмичења.

Прелиминарни резултати, теста и практичног рада по задатку као и моделарских дисциплина, се објављују одмах по сређивању листа и на њима се уписује време објављивања на огласној табли.

Учесник такмичења, наставник или ментор, може поднети жалбу на вредновање теста у року од 30 минута након објављивања прелиминарних резултата. Ако у овом времену није поднета ниједна жалба, резултати су коначни.

Комисија за жалбе је дужна да одмах, а по прикупљању изјава, размотри жалбу и обавести подносиоца.

Жалба за практичан рад по задатку се не подноси, због тога што комисија за време оцењивања објашњава такмичарима вредновање резултата и у њиховом присуству уписује број бодова у бодовну листу. Ученик се може обратити комисији одмах ако мисли да је оштећен у оцењивању и комисија ће детаљно образложити поступак оцењивања или исправити грешку, уколико постоји.

Коначна ранг листа такмичења сачињава се после разматрања и коначног усвајања или одбијања приговора и жалби учесника и објављује се у дану такмичења на огласној табли и на сајту школе.

II

ПРОПОЗИЦИЈЕ ЗА ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ ТЕХНИКЕ И ТЕХНОЛОГИЈЕ УЧЕНИКА ОСНОВНИХ ШКОЛА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

Ученици се такмиче у четири категорије по разредима. Учешће на такмичењу се остварује кроз следеће сегменте:

- а) Тест (теоријска провера знања) – ученици од 5. до 8. разреда
- б) Практична израда по задатку на самом такмичењу – ученици од 5. до 8. разреда

а) Тест (теоријска провера знања)

Овај сегмент реализује се кроз решавање теста који обухвата наставно градиво техника и технологија – 5, 6, 7, и 8. разред.

Тест се ради 45 (четрдесет пет) минута и носи максимално 50 бодова.

При изради задатака дозвољена је једино употреба прибора за писање и цртање. Ученик који не решава задатке самостално, користи недозвољени прибор или на други начин не поштује пропозиције, удаљује се са такмичења.

б) Практична израда по задатку на самом такмичењу

Овај сегмент се реализује за ученике од 5. до 8. разреда кроз практичан рад, израда предмета по датом задатку, скици, цртежу, у времену од 90 минута (општинско и окружно такмичење), до 120 минута (републичко такмичење - одлуку о времену за практичан рад доноси комисија за такмичење). Овај сегмент носи максимално 50 бодова.

На званичном сајту Друштва и сајту школе домаћина такмичења, 15 дана пре такмичења, биће објављен списак материјала и алата за практичан рад који је потребно понети на такмичење.

III

ТАКМИЧЕЊЕ МОДЕЛА

Такмичарске дисциплине:

1. ауто моделарство
2. бродо моделарство
3. авио моделарство
4. ракетно моделарство

1. АУТО МОДЕЛАРСТВО

Дисциплина: погађање циља

Учешће на такмичењу се остварује кроз следеће сегменте:

- а) Тест (теоријска провера знања – општинско, окружно и републичко такмичење)
- б) Практичан рад (општинско и окружно такмичење)
- в) Такмичење модела (републичко такмичење)

а) Тест (теоријска провера знања) - 50 бодова

Тест се ради 45 (четрдесет пет) минута.

Тест се ради према програму у који разред иде ученик.

При изради задатака дозвољена је једино употреба прибора за писање и цртање.

Ученик који не решава задатке самостално, користи недозвољени прибор или на други начин не поштује пропозиције, удаљује се са такмичења.

б) Практичан рад - 50 бодова (општински и окружни ниво)

Практичан рад се ради у времену до 120 минута (општинско и окружно/градско такмичење).

На практичном раду се оцењује прецизност израде и квалитет обраде дела модела, а ради се следеће:

Општинско такмичење:

Састављање конструкције модела аута - шасија аута (без каросерије) од припремљених делова (делови су исечени од шперплоче, лима), лепљење (или завртњима) према плану који такмичар мора да има, постављање точкова и механизма за управљање.

На направљену конструкцију монтирати електромотор, прекидач, држач батерија, залемити жице, поставити батерије и проверити кретање модела аута.

Сваки такмичар мора понети поред потребног материјала и алата, продужни кабал од 3 метра са 3 утичнице, да би могли сви да се споје и истовремено раде. Минимална ширина каросерије модела је 100mm,

Дужина каросерије модела мора бити у сразмери са димензијама аута, али не дужа од 350 mm.

Бодовање:

Р.бр.	РАДЊА	Бодови
1.	Сви делови урађени према плану и обрађени, (свака грешка 1 бод мање)	0-10
2.	Чврстоћа спојева (свака грешка 1 бод мање)	0-10
3.	Механизам за управљање (точкови се могу померати према правцу лево и десно)	0 или 5
4.	Постављени сви делови на своје место и учвршћени, електромотор, прекидач, држач батерија (свака грешка 2 бода мање)	0-8
5.	Провера спојева лемљења- контрола лаганим померањем, (свака грешка 2 поена мање)	0-12
6.	Контрола пуштањем модела- модел се креће напред	0 или 5

Такмичар је у обавези да се, ако се пласира на окружно/градско такмичење, такмичи даље са моделом који је направио на општинском такмичењу.

Модел мора бити оверен потписом, од стране комисије са доње стране шасије модела.

ПЛАСМАН:

За коначан - укупни појединачни пласман на општинском такмичењу, узима се збир бодова освојених на практичном раду и број бодова освојених на тесту, што укупно може максимално да износи 100 бодова.

Окружно - градско такмичење:

Направити каросерију од картона-хамера. На хамеру може да буде нацртана каросерија. Исту исећи, монтирати и поставити чврсто на конструкцију модела.

Каросерија се мора састојати од минимум 6 (шест) раздвојених делова који се на такмичењу спајају.

Бодовање:

Р.бр.	РАДЊА	Бодова
1.	Сечење, савијање и састављање делова каросерије (минимум 6 делова) - прецизност сечења и савијања и чврстоћа спојева (свака грешка 1 бод мање)	0-25
2.	Каросерија постављена и учвршћена на модел аута – прецизност и чврстоћа (свака грешка 1 бод мање)	0-25

Такмичар је у обавези да се, ако се пласира на републичко такмичење, такмичи са моделом који је направио на окружном такмичењу.

Модел мора бити оверен потписом, од стране комисије са горње стране на крову каросерије модела.

ПЛАСМАН:

За коначан - укупни појединачни пласман на окружном/градском такмичењу узима се збир бодова освојених на практичном раду и број бодова освојених на тесту, што укупно може максимално да износи 100 бодова.

Напомена:

Пре почетка сваког такмичења комисија прегледа делове и обележава их евиденционим бројем ученика са такмичарске листе и потписом судије.

По завршетку практичног рада, проверава да ли су обележени делови уграђени и бодује рад 0 до 50 бодова, оцењујући прецизност израде.

Модел који није направљен од обележених делова, бодује се са 0 бодова.

Републичко такмичење:**в) Такмичење модела - погађање циља - 50 бодова (републички ниво)**

Такмичар је у обавези да се на републичком такмичењу такмичи са моделом који је направио од делова на општинском и окружном/градском такмичењу у првом старту пуштања модела.

Модел мора бити оверен потписом комисије са општинског и окружног такмичења. Поред израђеног модела, такмичар може да пријави још један модел који може да користи за други старт.

КАРАКТЕРИСТИКЕ МОДЕЛА:

- облик модела – слободна конструкција или из комплета модела аута;
- модел не сме бити фабрички урађен (готов модел купљен у продавници) већ израђен од дрвета или других материјала из комплета за склапање или сопствена

конструкција;

- минимална ширина модела је 100mm на најширем делу модела;
- дужина модела мора бити у сразмери са димензијама аута, али не дужи од 350mm;
- модел не сме да има даљински управљачки систем, и не сме да има никакве нишанске справе (ласер, цеви...);
- модел мора имати управљачки механизам покретан око вертикалне осе управљачких точкова (точкови морају бити покретни на контроли). Уколико модел нема управљачки механизам, такмичар се дисквалификује;
- погон може бити на гуму или електромотор са највећим напоном напајања 6V. Дозвољени фабрички делови су електромотор, зупчаници, ременице, точкови са гумама и извор напајања, држач за батерије;
- модел мора имати каросерију постављену и учвршћену на моделу приликом старта модела;
- на моделу обезбедити чист простор 30x30mm, где ће судије уписати стартни број или налепити налепницу са стартним бројем (најбоље на хауби модела).

БРОЈ СТАРТОВА:

Такмичар има право на два (2) старта. Максимално освојено 50 поена из два старта.

БРОЈ МОДЕЛА:

Такмичар има право на два (2) модела.

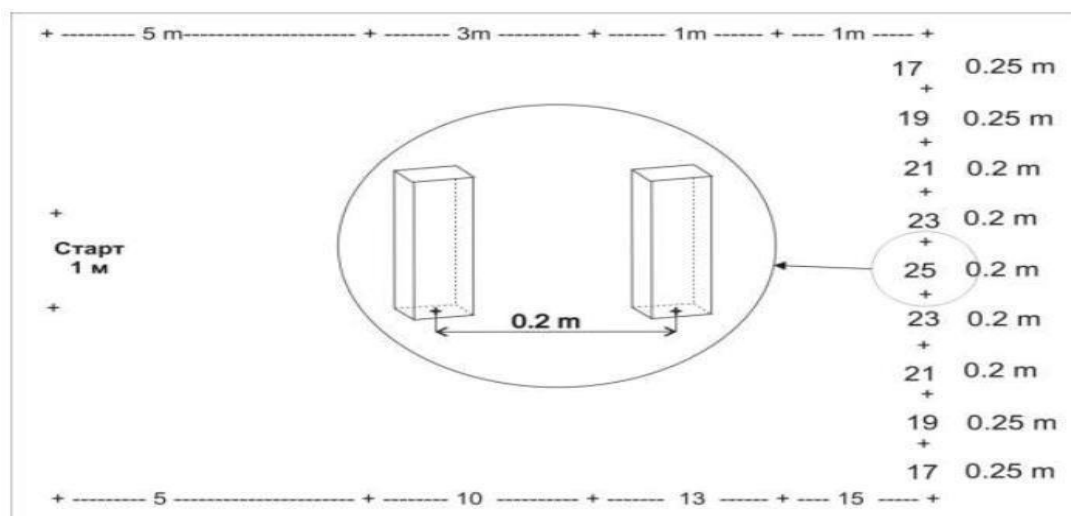
Такмичар може у другом старту да користи други модел ако је пријавио приликом овере модела.

ТАКМИЧЕЊЕ СЕ ОДВИЈА НА СЛЕДЕЋИ НАЧИН:

- комисија мора пре почетка такмичења прегледати модела проверити да ли су модели оверени потписом комисије са општинског и окружног/градског такмичења првог модела;
- измерити ширину и дужину модела и проверити да ли има минималну ширину 100mm на најширем делу модела (модел може бити и шири) и дужину модела, максимално 350mm. Уколико модел не одговара овим димензијама исти модел се дисквалификује, а ако модел није потписан, такмичар се дисквалификује и нема право на други модел и други старт;
- ако има и други модел, такмичар мора пријавити комисији и исти прегледати и обележити као стартни број/2;
- такмичар мора ослободити предње (или задње) точкове који се могу померати и показати комисији да се померају, а са тим и да се може управљати моделом (лево и десно);
- комисија обележава модел стартним бројем такмичара (фломастером или налепницом). Број се узима као редни број из стартне листе. Први модел/1, а други/2;
- по прегледу модела, такмичарима се даје 15-30 минута времена да сами подесе своје моделе (без помоћи ментора);
- када су сви такмичари спремни, почиње се са прозивком и позивањем да стартују своје моделе;

- такмичарски модел мора прећи стазу за 60 секунди. Стаза је правоугаоног облика, дужине 10m и ширине 2m. На ободу такмичарског полигона поставе се на одређеним местима стубови од дрвета или картона диманзија 15x15mm (или цев ф15mm), висине 100mm. Модел пређе кроз одређени рејон и уписују се бодови за тај рејон. Ако модел сруши стуб, рачуна се мањи број бодова рејона. Ако се такмичарски модел заустави у пољу полигона и стоји дуже од 60 секунди, за овај старт добија се 0 (нула) бодова. Такмичар не сме ходати по стази за моделом. Током такмичења могу се мењати мотори и батерије пре изласка на старт.

ШЕМА БОДОВАЊА И ДИМЕНЗИЈЕ ПОЛИГОНА: 10m x 2m



ПЛАСМАН:

За коначан - укупни појединачни пласман на републичком такмичењу узима се збир бодова оба старта и број бодова освојених на тесту, што укупно може максимално да износи 100 бодова.

2. БРОДО МОДЕЛАРСТВО

Дисциплина: Класа МЧ-1 погађање циља

Учешће на такмичењу се остварује кроз следеће сегмент:

- а) Тест (теоријска провера знања) – (општинско, окружно и републичко такмичење)
- б) Практичан рад (општинско и окружно такмичење)
- в) Такмичење модела - погађање циља (републичко такмичење)

а) Тест (теоријска провера знања) - 50 бодова

Тест се ради 45 (четрдесет пет) минута.

Тест се ради према програму у који разред иде ученик.

При изради задатака дозвољена је једино употреба прибора за писање и цртање.

Ученик који не решава задатке самостално, користи недозвољени прибор или на други начин не поштује пропозиције, удаљује се са такмичења.

б) Практичан рад - 50 бодова (општинско и окружно такмичење)

Практичан рад се ради у времену до 120 минута (општинско и окружно, градско такмичење).

На практичном раду се оцењује прецизност израде и финоћа обраде дела модела, а ради се следеће:

Општинско такмичење:

Састављање конструкције модела брода (скелета) од припремљених делова (делови су исечени од шперплоче, дрвених летвица, дрвета). Оцењује се прецизност спајања и лепљења.

Обрада скелета брушењем. Бодује се прецизност и финоћа брушења прамца, бокова модела брода и палубе.

Бодовање:

Р.бр.	РАДЊА	Бодова
1.	Прецизност спајања према плану модела и чврстоћа спајања-лепљења (провера лаганим померањем), свака грешка 1 бод мање	0-25
2.	Обрада - прецизност брушења конструкције (прамца, бокова и палубе), свака грешка 1 бод мање	0-25

Такмичар је у обавези да се, ако се пласира на окружно/градско такмичење, такмичи даље са моделом који је направио на општинском такмичењу.

Модел мора бити оверен потписом, од стране комисије са доње унутрашње стране модела брода (корито модела).

ПЛАСМАН:

За коначан укупни појединачни пласман на општинском такмичењу узима се збир бодова освојених на практичном раду и број бодова освојених на тесту, што укупно може максимално да износи 100 бодова.

Окружно-градско такмичење:

Извршити постављање оплате на скелет модела брода. Оплата је од фурнира.

Бодује се прецизност лепљења и финоћа обраде фурнира - брушење.

Обавезно је постављање бочних страна без палубе.

Бодовање:

Р.бр.	РАДЊА	Бодова
1	Лепљење фурнира на бочне стране модела брода (прецизност лепљења и финоћа обрада - брушење залепљеног фурнира-ивице обрађене (наоштрене)), свака грешка 1 бод мање	0-50

Такмичар је у обавези да се, ако се пласира на окружно/градско такмичење, такмичи даље са моделом који је направио на општинском такмичењу.

Модел мора бити оверен потписом, од стране комисије са доње унутрашње стране модела брода (корито модела - поред потписа са општинског такмичења).

ПЛАСМАН:

За коначан - укупни појединачни пласман на окружном/градском такмичењу узима се збир бодова освојених на практичном раду и број бодова освојених на тесту, што укупно може максимално да износи 100 бодова.

Такмичар који се пласира на републичко такмичење дужан је да заврши модел брода до републичког такмичења ради погађања циља у базену.

Напомена:

Пре почетка сваког такмичења комисија прегледа делове и обележава их евиденционим бројем ученика са такмичарске листе и потписом судије.

По завршетку практичног рада, проверава да ли су обележени делови уграђени и бодује рад прецизност израде склопљеног модела оцењујући га од 0 до 50 бодова.

Модел који није направљен од обележених делова са претходних нивоа такмичења, бодује се са 0 (нула) бодова.

Републичко такмичење:

Такмичење модела - погађање циља – 50 бодова.

Такмичар је у обавези да се на републичком такмичењу такмичи са моделом који је направио од делова на општинском и окружном/градском такмичењу у првом старту пуштања модела.

Модел мора бити оверен потписом комисије са општинског и окружног такмичења првог модела.

Поред израђеног модела, такмичар може да пријави још један модел који може да користи за други старт.

КАРАКТЕРИСТИКЕ МОДЕЛА:

- модел мора да има карактеристике пловног објекта, брода – чамца и то једнотрупац;
- модел не сме бити фабрички урађен (готов модел купљен у продавници) већ израђен од дрвета из комплета за склапање или сопствена конструкција;
- модел не сме да има никакве додатке на трупу са страна (додатна кормила, лезе и сл., за додатну стабилизацију правца кретања);
- модел на трупу на задњој страни може да има кормило (једно или два) и држач вратила пропелера, ако је потребно;
- максимални дозвољени напон батерија је 9V;
- максимална дужина модела је 320mm;
- ширина модела: минимална: 75mm, максимална: 90mm.
- модел се мери без кормила, пропелер или продужетка на крми.

Мери се труп модела - на најширем и најдужем делу.

БРОЈ СТАРТОВА:

Такмичар има право на два (2) старта.

БРОЈ МОДЕЛА:

Такмичар има право на два (2) модела;

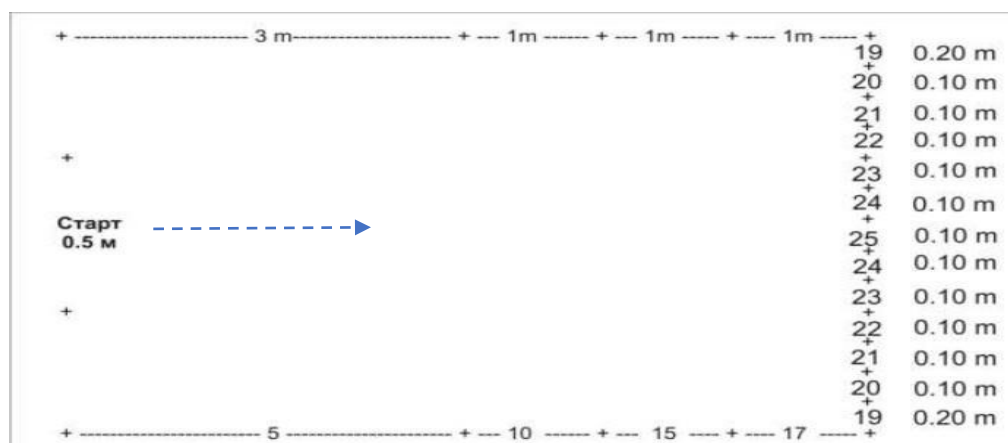
Такмичар може у другом старту да користи други модел, ако га је пријавио приликом овере модела;

ТАКМИЧЕЊЕ СЕ ОДВИЈА НА СЛЕДЕЋИ НАЧИН:

- комисија мора пре почетка такмичења прегледати моделе, проверити да ли су модели оверени потписом комисије са општинског и окружног/градског такмичења првог модела, измерити ширину и дужину модела. Уколико димензије модела одступају од дозвољеног, модел се дисквалификује;
- уколико модел не одговара овим димензијама исти модел се дисквалификује, а ако модел није оверен потписима комисије са окружног/градског такмичења, такмичар се дисквалификује и нема право на други модел и други старт;

- комисија обележава модел стартним евиденционим бројем такмичара (фломастером на крову модела или залепи налепницу са бројем). Број се узима као редни број из стартне листе; први модел обележава са: број/1, а други са број/2;
- по прегледу модела, такмичарима се даје 15-30 минута времена да сами подесе своје моделе (без помоћи ментора);
- када су сви такмичари спремни, почиње се са прозивком и позивањем да стартују своје моделе;
- такмичење се одвија у базену димензија 6m x 1,5m x 0.3m;
- на ободима базена обележити рејоне према шеми бодовања;
- од позивања на старт па до тренутка док модел заплочи не сме да протекне више од два минута. Ако модел у том времену не крене са старта, судија ће за старт уписати 0 бодова;
- такмичар има право да затражи продужење стартног времена ако је вода у базену узбуркана и има таласа, али не дуже од четири минута;
- ако на моделу откаже погон у току вожње на стази, тај старт се оцењује са 0 бодова.

ШЕМА БОДОВАЊА И ДИМЕНЗИЈЕ ПОЛИГОНА: 6m x 1.5m x 0.3m



ПЛАСМАН:

За коначан - укупни појединачни пласман на републичком такмичењу узима се збир бодова два старта и број бодова освојених на тесту, што укупно може максимално да износи 100 бодова.

3. АВИО МОДЕЛАРСТВО

Дисциплина: Модели КЛИЗАЧ – 300

Учешће на такмичењу се остварује кроз следеће сегменте:

- а) Тест (теоријска провера знања) – (општинско, окружно и републичко такмичење);
- б) Практичан рад - (општинско и окружно такмичење);
- в) Такмичење модела –лет модела (републичко такмичење).

а) Тест (теоријска провера знања) - 50 бодова

Тест се ради 45 (четрдесет пет) минута.

Тест се ради према програму у који разред иде ученик.

При изради задатака дозвољена је једино употреба прибора за писање и цртање.

Ученик који не решава задатке самостално, користи недозвољени прибор или на други начин не поштује пропозиције, удаљује се са такмичења.

б) Практичан рад - 50 бодова (општинско и окружно такмичење)

Практичан рад се ради у времену до 120 минута (општинско и окружно, градско такмичење).

На практичном раду се оцењује прецизност израде и финоћа обраде дела модела, а ради се следеће:

Општинско такмичење:

Обрада крила модела клизача. Крило је из једног дела и може бити обликовано по плану као и делимично скинута излазна ивица. Ради се брушење - обрада нападне и излазне ивице, полирање делова (лакирање - заштита од влаге - воде). Бодује се прецизност обраде крила као и квалитет полирања - глаткоћа површине делова.

Бодовање:

Р.бр.	РАДЊА	Бодова
1	Обрада - прецизност обраде нападне и излазне ивице крила.	0-30
2	Полирање (квалитет полирања - глаткоће површина)	0-20

Такмичар је у обавези да се, ако се пласира на окружно/градско такмичење, такмичи са моделом који је направио на окружном такмичењу.

Крило мора бити оверено потписом од стране комисије, искључиво танким маркером, са доње десне стране.

ПЛАСМАН:

За коначан - укупни појединачни пласман на општинском такмичењу узима се збир бодова освојених на практичном раду и број бодова освојених на тесту, што укупно може максимално да износи 100 бодова.

Окружно-градско такмичење:

Израда V профила крила (или дупло V) (дијаедар крила), према плану који такмичар мора имати код себе. Крило је обрађено и полирано на општинском нивоу такмичења.

Задатак: исећи крило на потребне делове, обрусити спојеве и залепити исте према плану. Бодује се обрада спојева - прецизност и финоћа споја, мерење висине крила према плану.

Бодовање:

Р.бр.	РАДЊА	Бодова
1	Брушење делова за спајање, прецизност обраде, свака грешка 1 бод мање	0-15
2	Спајање делова, лепљење - чврстоћа везе, свака грешка 1 бод мање	0-15
3	Мерење висине ушке крила (грешка 1mm - 1 бод мање)	0-20

Такмичар је у обавези да се, ако се пласира на републичко такмичење, такмичи са моделом који је направио на окружном/градском такмичењу.

Крило мора бити оверено потписом од стране комисије, искључиво танким маркером, са доње леве стране.

ПЛАСМАН:

За коначан - укупни појединачни пласман на окружном такмичењу узима се збир бодова освојених на практичном раду и број бодова освојених на тесту, што укупно може максимално да износи 100 бодова.

Напомена:

Пре почетка сваког такмичења комисија прегледа делове, контролише да ли су делови оверени потписом са претходног нивоа такмичења и обележава их бројем ученика са такмичарске листе и потписом судије. Потпис и број искључиво танким маркером.

По завршетку практичног рада, проверава се да ли су обележени делови уграђени и бодује рад прецизност израде склопљеног модела оцењујући га од 0 до 50 бодова.

Модел који није направљен од обележених делова са претходних нивоа такмичења, бодује се са 0 (нула) бодова.

Такмичар је дужан да заврши модел клизача са крилом које је правио на општинском и окружном такмичењу до републичког такмичења ради лета модела у првом старту.

Републичко такмичење:

Такмичење модела – лет модела.

Такмичар који се пласирао на републичко такмичење дужан је да први (1) лет клизача одради са моделом који има уграђено крило са општинског и окружног/градског такмичења и који је оверен од стране организатора ових такмичења (потписи комисија са доње стране крила).

Други и трећи лет може одрадити и са другим моделом који је оверен од стране комисије на старту модела.

КАРАКТЕРИСТИКЕ МОДЕЛА:

- модел мора имати све карактеристике летећег модела - једрилице, авиона;
- максимални распон крила је 300mm;
- хоризонталне површине модела (крило и хоризонталац) су до 2,5dm²;
- други модел може бити направљен од другог материјала (стиропор, стиродур, балза, дрво);
- модел не сме бити фабрички направљен.

ПОЛЕТАЊЕ:

Модел полеће избацавањем из руке такмичара или може да користи стартну гуму - праћку. Такмичар користи обе своје руке за пуштање модела, у једној руци праћка, а у другој руци модел.

БРОЈ ЛЕТОВА:

Такмичар има право на три (3) званична лета.

ДЕФИНИЦИЈА ЗВАНИЧНОГ ЛЕТА:

За сваки званичан лет такмичар има право на један покушај и следећи старт је званичан лет.

Дужина лета са трајањем лета мањим од 5 секунди сматраће се одложеним летом - покушајем. Кад је лет краћи од 5 секунди, судије морају да питају такмичара да ли је то покушај или званичан лет. Ако такмичар каже да је званичан лет, уписује се резултат у листу, а ако каже да је покушај, одмах стартује други лет.

Други лет је званичан од 00-20 секунди. (Сви резултати мањи од 10 секунди се уписују са 0 (нула испред - пример 07).

Максимум лета:

- први старт - 20 секунди
- други старт - 15 секунди
- трећи старт - 15 секунди

Уколико модел остане у ваздуху дуже 20 односно 15 секунди у стартну листу се уписује максимално време лета то јест 20 односно 15 секунди.

БРОЈ МОДЕЛА:

Такмичар има право да користи два (2) модела клизача и пре почетка такмичења се изврши овера модела од стране судије - мерача времена, уписује ознаке на стартну листу и на модел и судија у току такмичења контролише модел са којим се такмичар такмичи.

МЕРЕЊЕ ВРЕМЕНА ЛЕТА:

Комисија мора пре почетка такмичења прегледати моделе, проверити да ли је први модел потписан од стране комисија општинског и окружног (градског) такмичења.

Судије морају да прегледају моделе, измере распон крила модела. Ако је већи од 300mm, тај модел се дисквалификује. Ако је исправан, уписује се стартни број на крило модела – фломастером, први оверени модел са број/1, и други са број/2.

Мерење времена врше два мерача времена - судије са штоперицама. Мерење времена лета почиње од тренутка испуштања модела из руке.

Мерење се завршава када модел заврши слободан лет (слети на земљу или на препреку - дрво, или се изгуби из вида).

Ако отпадне неки део модела, исти лет се бодује са нула (00) бодова.

Званично време лета је средња вредност два измерена времена мерача времена, заокружено на мањи цео број секунди од средње вредности. Пример: време од 13,64 се уписује као 13 секунди.

ПЛАСМАН:

За коначан - укупни појединачни пласман узима се збир бодова лета модела и број бодова освојени на тесту, што укупно може максимално да износи 100 бодова.

РАКЕТНО МОДЕЛАРСТВО

Дисциплина: МОДЕЛИ РАКЕТА СА ТРАКОМ С6-1/2А

Учешће на такмичењу се остварује кроз следеће сегменте:

- а) Тест (теоријска провера знања) – (општинско, окружно и републичко такмичење)
- б) Практичан рад – (општинско и окружно такмичење)
- в) Такмичење модела – лет модела (републичко такмичење)

а) Тест (теоријска провера знања) - 50 бодова

Тест се ради 45 (четрдесет пет) минута.

Тест се ради према програму у који разред иде ученик.

При изради задатака дозвољена је једино употреба прибора за писање и цртање.

Ученик који не решава задатке самостално, користи недозвољени прибор или на други начин не поштује пропозиције, удаљује се са такмичења.

б) Практичан рад - 50 бодова – (општинско и окружно такмичење)

Практичан рад се ради у времену до 120 минута (општинско и окружно, градско такмичење. На практичном раду се оцењује прецизност израде и финоћа обраде дела модела, а ради се следеће:

Општинско такмичење:

Обрада три стабилизатора модела ракете. Ради се брушење - обрада нападних и излазних ивица, полирање делова - заштита од влаге (воде).

Бодује се прецизност израде и финоћа обраде делова као и квалитет полирања- глаткоћа површине делова.

Бодовање:

Р.бр.	РАДЊА	Бодова
1	Обрада - нападна ивица - до 5 бодова по стабилизатору	0-15
2	Обрада - излазна ивица - до 5 бодова по стабилизатору	0-15
3	Полирање (квалитет полирања- глаткоће површина) - свака грешка 1 бод мање	0-20

Такмичар је у обавези да се, ако се пласира на окружно/градско такмичење, такмичи са моделом који је направио на општинском такмичењу.

Сви стабилизатори морају бити оверени потписом, искључиво танким маркером, од

стране комисије са леве стране.

ПЛАСМАН:

За коначан - укупни појединачни пласман на општинском такмичењу узима се збир бодова освојених на практичном раду и број бодова освојених на тесту, што укупно може максимално да износи 100 бодова.

Окружно-Градско такмичење:

Склапање модела делова ракете (стабилизатори су обрађени и полирани). Трака (стример) је равна - не сме бити савијана. Труп, конус и држач мотора су већ спојени у један део као и делови врха модела у један део.

Задатак: залепити стабилизаторе на труп модела ракете, траку (стример) и савијати према датом плану, ради што већег отпора при лету, повезати све делове, труп, врх, и траку (стример) и спаковати модел ракете за старт (без ракетног мотора).

Бодује се прецизност лепљења стабилизатора (правац, чврстина споја), савијање траке-стримера, насилним издувавањем (имитација ракетног мотора) траке и чепа, да ли су сви делови спојени.

Бодовање:

Р.бр.	РАДЊА	Бодова
1	Лепљење стабилизатора: контрола по правцу (погледом) и чврстоћа споја (померањем)	0-20
2	Савијање траке - стримера. Чврстоћа споја траке и канапа	0-20
3	Повезани сви делови чврсто (провера издувавањем и лаганим трзајем).	0-10

Такмичар је у обавези да се, ако се пласира на републичко такмичење, такмичи са моделом који је направио на окружном/градском такмичењу.

Сви стабилизатори морају бити оверени потписом, искључиво танким маркером, од стране окружне/градске комисије са десне стране.

Напомена:

Пре почетка сваког такмичења комисија прегледа модел делове да ли су потписани на претходном нивоу такмичења и обележава их евиденционим бројем ученика са такмичарске листе и потписом судије. По завршетку практичног рада, проверава се да ли су обележени делови уграђени и бодује рад прецизност израде склопљеног модела оцењујући га са бодовима од 0 до 50 бодова. Модел који није направљен од обележених делова са претходних нивоа такмичења, бодује се са 0 бодова.

ПЛАСМАН:

За коначан - укупни појединачни пласман на окружном такмичењу узима се збир бодова освојених на практичном раду и број бодова освојених на тесту, што укупно може максимално да износи 100 бодова.

Републичко такмичење:

в) Такмичење модела – лет модела (републичко такмичење) – 50 бодова

Такмичар је у првом старту у обавези да се на републичком такмичењу такмичи са моделом који је направио на окружном/градском такмичењу.

Модел мора бити потписан од стране комисије са општинског и окружног/градског такмичења.

Други лет може се обавити и са другим моделом ракете коју је ученик донео са собом и која је потписана од стране комисије.

КАРАКТЕРИСТИКЕ МОДЕЛА:

- ракетни модел је летећи модел који се креће помоћу ракетног мотора, и који има уређај за безбедан повратак на земљу (траку, стример), у стању у којем је поново способан за лет, а да је направљен од трајних неметалних делова;
- труп модела (тело и конус) не сме бити израђен од професионалних материјала (епоксидне смоле и стакленог платна), већ искључиво од папира који је лакиран или пластифициран, како би се заштитио од влаге;
- мотор ракетног модела представља реактивни ракетни мотор са чврстим горивом у коме су сви хемијски састојци који сагоревају претходно измешани и спремни за употребу. Дозвољена је употреба само фабрички направљених мотора. За такмичење модела С 6-1/2А користе се моделарски ракетни мотори са ознаком 1/2А, чија је укупна покретачка сила ограничена на 1,25Ns (њутнсекунди). Ознака мора бити на мотору. Уколико је нема, такав мотор се не може користити;
- минимална дужина модела је 350mm, а минимални пречник на 50% укупне дужине је 30mm;
- конструкција мора да садржи причвршћене површине које ће обезбедити стабилан лет модела ракете – стабилизаторе;
- модел мора имати траку – стример за безбедно приземљење. Трака мора да буде у једном комаду (тканина, папир, пластична фолија, мајлар), са односом дужине и ширине 10:1 минимално. На једном крају је причвршћена концем за модел ракете, а други крај мора да се потпуно одмота током лета. Уколико се трака (стример) није у потпуности размотала целом својом дужином до спуштања на земљу – тај лет се бодује са 0 бодова;
- модел мора бити лансиран са лансирног уређаја, који мора да обезбеди сигуран и предвидив лет (челична жица пречника 4-5mm и дужине 1m, или други лансирни уређај). Мора да се користи угао лансирања (елевациони угао) већи од 60 степени;
- лансирање или паљење мотора мора се извршити даљинским електричним средствима са даљине од најмање 3-5 метара од модела и мора бити под потпуном

контролом лица које лансира модел. Сва лица у близини морају бити обавештена да лансирање предстоји пре него што је модел активиран и лансиран, а минимум од 3 секунде одбројавања мора бити примењен пре лансирања модела. Чеп - заштита траке од барутних гасова није саставни део модела и он може слободно да лети. Чеп је потрошни део ракетног модела.

БРОЈ МОДЕЛА:

Такмичар има право да користи два (2) модела ракете и пре почетка такмичења се изврши овера модела од стране судије - мерача времена, први модел мора имати потписе на стабилизаторима са предходних нивоа такмичења, уписује ознаке на стартну листу и на модел и судија у току такмичења контролише модел са којим се такмичар такмичи.

ДЕФИНИЦИЈА НЕУСПЕЛОГ СТАРТА - ПОКУШАЈА:

Покушај је дефинисан као неуспешан старт ако модел:

- не напусти лансирни уређај, а активиран је ракетни мотор («заглавио» се модел);
- ако мотор експлодира на рампи или у току свог рада;
- ако се модел судари у току лета са другим моделом;
- у случају експлозије мотора и модел буде оштећен толико да није више у могућности да поново лети, такмичар има право да овери нови модел и изврши поновни лет у току тог турнуса.

МЕРЕЊЕ ВРЕМЕНА ЛЕТА:

- комисија мора пре почетка такмичења прегледати моделе, проверити да ли је један модел оверен потписом комисије са општинског и окружног/градског такмичења. Први лет је обавезан са овим моделом и обележава се број/1, други модел са број/2;
- мерење времена врше два мерача времена - судије са штоперицама;
- максимално време лета за ову дисциплину је ограничено на 50 секунди. Ако модел остане у ваздуху дуже 50 секунди у стартну листу се уписује максимално време лета то јест 50 секунди. Збир два лета 100 секунди, дели се са 2 (бодови на једну децималу) - максимално 50 бодова;
- мери се време од напуштања лансирног уређаја па док модел не прекине слободан лет (слети на земљу или се заустави на некој препреци). Ако се модел изгуби иза препреке, дрво или облак, мерач времена ће сачекати 10 секунди, и ако се модел појави, настави да мери време. Ако се модел није појавио, прекида мерење и одузима ових 10 секунди;
- током мерења времена мерачи морају остати у кругу полупречника 10 метара;
- ако отпадне неки део модела, изузев чепа исти лет се бодује са нула (0) бодова;
- званично време лета је средња вредност два измерена времена мерача времена, заокружено на нижи цео број секунди. Пример: време од 43,64 се уписује као 43 секунде.

ДИСКВАЛИФИКАЦИЈА:

- модел који изврши нестабилан лет (није права путања) биће дисквалификован и бодован са 0 (нула) бодова за тај лет;

- судије могу дисквалификовати било ког такмичара због погрешне примене или недовољно поклањања пажње писаним и другим мерама безбедности, због неспортског понашања на такмичењу или угрожавања безбедности других такмичара за тај турнус или са целог такмичења.

ПЛАСМАН:

За коначан - укупни појединачни пласман узима се збир оба лета - бодови и број бодова освојени на тесту, што укупно може максимално да износи 100 бодова.

Правилник и пропозиције за такмичење ступају на снагу даном усвајања, 06.12.2023. године, а примењују се почев од школских такмичења у школској 2023/2024. години.

Друштво педагога техничке културе Србије