

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Министарство просвете
Друштво педагога техничке културе Србије

ПРАВИЛНИК И ПРОПОЗИЦИЈЕ
за такмичење из
ТЕХНИЧКОГ И ИНФОРМАТИЧКОГ
ОБРАЗОВАЊА

Школска 2009 / 2010. година

I ПРАВИЛНИК ЗА ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ ТЕХНИЧКОГ ОБРАЗОВАЊА УЧЕНИКА ОСНОВНИХ ШКОЛА СРБИЈЕ

Члан 1.

Правилник и пропозиције за такмичење из **техничког образовања** ученика основне школе усаглашен је са «Стручним упутством о организовању такмичења и смотри ученика основне школе» које је издало Министарство просвете (Број: [610-00-01775//2008-06 у Београду 25.12. 2008.](#)).

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

Члан 2.

Такмичење је организована активност ученика-појединаца са циљем да се покаже стечено знање и исказе способност, склоност и интересовање за поједине предмете који су изучавани у основној школи.

Члан 3.

Организатори такмичења су: Министарство просвете и Друштво педагога техничке културе Србије (у даљем тексту : Друштво).

Члан 4.

Циљ такмичења је да обухвати што већи број ученика како би имали прилику да према садржају и врсти активности:

а) прикажу знање, способност, склоност, стваралаштво, позитивне социјалне вредности и сл. којима су овладали у току свог развоја, образовања, васпитања и дружења;

б) упореде постигнуте резултате са осталим учесницима, како би их то мотивисало за даље напредовање;

в) процењују и реално одређују своје резултате у односу на резултате других учесника, уочавајући при том пропусте, али и квалитете у процесу свог припремања.

Члан 5.

Задаци такмичења су да:

Оспособљавају да своје знање, способности, склоности, стваралаштво, понашање и сл. пореде са квалитетима осталих ученика, као и да ученици:

а) настоје да постигну боље резултате, ако појединачно, тако и екипно;

б) боље и објективније упознају себе и остале учеснике у такмичењу

в) развијају емоционалне способности у прихватању оцена постигнутих резултата

Члан 6.

Такмичење су организовани на нивоу: школе, општине, округа , Града и Републике.

Члан 7.

Школско такмичење организују школе ради издвајања најуспешнијих ученика, који ће школу представљати на следећим такмичењима.

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 општински активи стручних друштава. На општинским такмичењима учествују највише два ученика једне школе по дисциплини.

Члан 9.

Окружно/градско такмичење организује окружно/градско Друштво. На овом такмичењу учествују ученици према правилнику Министарства .

Члан 10.

Републичко такмичење организују Друштво са Министарством просветом. На овом такмичењу могу учествовати ученици који су освојили прво, друго и треће место на окружном такмичењу за сваку дисциплину, а из града могу учествовати ученици који су освојили прво, друго и треће место на градском такмичењу за сваку дисциплину.

Члан 11.

Ученик, као појединац може учествовати на такмичењу само из једне такмичарске дисциплине.

Члан 12.

Организатор одређује непосредног домаћина где ће се одржати такмичење на општинском, окружном, односно градском и републичком такмичењу.

Члан 13.

Пријаве и списак ученика подnose се организатору петнаест дана пре заказаног такмичења.

Члан 14.

На нивоу општинског такмичења резултате вреднује комисија од најмање три члана, који се бирају из реда наставника.

Члан 15.

На нивоу окружног, односно градског такмичења резултате вреднује стручна комисија, коју чине три члана, од којих су два члана из окружног Друштва и један представник републичког Друштва. На нивоу републичког такмичења резултате вреднује стручна комисија од три члана коју образује организатор, а најмање један члан је представник Министарства просвете.

Члан 16.

Са **општинског** на окружно/градско/ такмичење пласирају се ученици који су освојили прво, друго и треће место за сваку дисциплину.

Са **окружног/градског** такмичења на републичко такмичење пласирају се ученици који су освојили прво, друго и треће место за сваку дисциплину.

Прво, друго или треће место осваја ученик који има највећи број бодова.

Члан 16. а.

Ако на општинском/окружном/градском/међуокружном такмичењу има више ученика са једнаким укупним бројем бодова ранг листа успеха се утврђује тако што се се узима као предност број бодова на **Одбрани рада**. Уколико и након тога има ученика са једнаким бројем бодова узима се као предност број бодова са **Теста**. Ако и даље има ученика са једнаким бројем бодова **Оцењивачка комисија** у конкретној дисциплини утврђује коначану ранг листу такмичара.

Члан 17.

На основу такмичарских листа Оцењивачка комисија и Централни жири Републичког такмичења у свим дисциплинама у појединачној конкуренцији пласираним појединцима по правилу додељује:

- Прво место на републичком такмичењу припада ученику који освоји највећи број бодова;

- Друго и треће место припада ученицима који према даљем редоследу имају највећи број бодова.

Ученици који имају исти број бодова деле одговарајуће исто место.

Сви менторима чији су такмичари освојили једну од прва три места припада одговарајуће признање.

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 састављене од стручњака за одређену област. 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. Рад Оцењивачке комисије је јаван, сем код тестирања.

Израду тестова за окружно /градско/ и републичко такмичење преузимају Друштво, а за ниже нивое такмичења организатори.

За републичко такмичење тестови се дају на превођење месец дана пре такмичења у Извршно веће Војводине.

Члан 19.

Организатор именује поред оцењивачке комисије, организациони одбор и централни жири, који броји најмање пет чланова. 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.

Учесник такмичења, односно ученик, наставник и школа, може да поднесе жалбу на вредновање резултата такмичења.

Жалба се подноси комисији за жалбе **о д м а х** по привременим објављеним резултатима. Комисија је дужна да истог дана размотри исту и обавести подносиоца. У

поступку решавања по жалби учесника учествују два представника Друштва и представник Министарства просвете.

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

Члан 21.

На такмичењу могу да учествују ученици школа са посебним потребама-специјалне школа, у посебној конкуренцији без рада тестова у свих шест такмичарских дисциплина као изложбени радови и посебно се бодују и у четири дисциплине такмичења модела.

Члан 22.

За све техничке дисциплине одређује се општа тема за школску годину.

II ПРОПОЗИЦИЈЕ ЗА ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ ТЕХНИЧКОГ ОБРАЗОВАЊА УЧЕНИКА ОСНОВНИХ ШКОЛА СРБИЈЕ

Учешће на такмичењу се остварује кроз следећа три елемента:

- а) Тест (теоријска провера знања)**
- б) Техничка документација**
- в) Демонстрација и одбрана рада**

а) Тест (теоријска провера знања)

Овај елемент реализује се кроз решавања теста који обухвата наставно градиво техничког образовања за ученике седмог и осмог разреда и наставно градиво техничког и информатичког образовања за ученике петог и шестог разреда.

Тест се ради 60 (шездест) минута.

б) Техничка документација

Техничка документација садржи:

- идејно решење
- скице
- техничке цртеже
- план радних операција
- алат и материјал

У пријави за такмичење мора бити наведен назив рада, врста, област и дисциплина из које се ученик такмичи.

в) Демонстрација и одбрана рада

Демонстрација и одбрана рада презентирају се радови у шест техничких дисциплина:

- 1. АРХИТЕКТУРА И ГРАЂЕВИНАРСТВО** (по задатку)
- 2. ИНФОРМАТИКА У ФУНКЦИЈИ ТЕХНИКЕ И ТЕХНОЛОГИЈЕ**
(презентација...)
- 3. МУЛТИДИСЦИПЛИНАРНИ РАДОВИ** (електротехника, машинска техника, алтернативни извори енергије, пољопривредна техника, саобраћајни системи, кибернетика, роботика, екологија...)
- 4. ИНТЕРФЕЈС ТЕХНОЛОГИЈА** (приказ функционалности модела који је управљан интерфејсом)

као и такмичење модела:

- 1. АУТОМОДЕЛАРСТВО - БРОДОМОДЕЛАРСТВО** (полигон)
- 2. ВАЗДУХОПЛОВНО - РАКЕТНО МОДЕЛАРСТВО** (трајање лета, S6 A/2, клизач)

У школској 2009/2010. години Посебна тема за дисциплину Архитектура и грађевинарство је: Саобраћајна раскрсница

За остале три (информатика у функцији технике и технологије, мултидисциплинарни радови и интерфејс технологија) Општа тема је: Алгоритам – од идеје до реализације

1. АРХИТЕКТУРА И ГРАЂЕВИНАРСТВО

У оквиру дисциплине архитектура и грађевинарство могу се приказати макете грађевинских објеката. **Макете морају да обухвате посебну и општу тему такмичења (саобраћајна раскрсница и алгоритам – од идеје до реализације).**

Учешће на такмичењу се остварује кроз следећа три елемента:

- а) Тест (теоријска провера знања)
- б) Техничка документација
- в) Демонстрација и одбрана рада

а) Тест (теоријска провера знања)

Тест се ради 60 (шездест) минута.

б) Техничка документација

Техничка документација садржи:

- идејно решење
- скице
- техничке цртеже
- план радних операција
- алат и материјал

в) Демонстрација и одбрана рада

Демонстрација и одбрана рада састоји се од објашњења како је дошло до израде донете макете. Кроз одбрану рада врши се провера колико је ученик био самосталан у раду, од идеје преко израде техничке документације до макете. Додатна питања односе се на познавање датог стила градње и историје архитектуре, познавање конструкције, технологије грађења конкретног грађевинског објекта и макете. Питања се могу односити у вези:

- врсте пројеката, начин приказивања, пресеци, симболи, мерила
- материјали за градњу – природни, керамички, везивни, изолациони...
- систем градње
- грађевинске машине
- нискоградња – путеви, мостови, пруге, тунели, бране, вијадукти...

2. ИНФОРМАТИКА У ФУНКЦИЈИ ТЕХНИКЕ И ТЕХНОЛОГИЈЕ

Рад из области информатике у функцији технике и технологије састоји се од презентације.

Учешће на такмичењу се остварује кроз следећа три елемента:

- а) Тест (теоријска провера знања)
- б) Техничка документација (Елаборат)
- в) Демонстрација и одбрана рада

а) Тест (теоријска провера знања)

Тест се ради 60 (шездест) минута.

б) Техничка документација (Елаборат)

Обухвата образложење и опис одабране теме са становишта тока података и информација, израда алгоритма, начин комуникације на релацији рачунар корисник, са скицама скенираним екранским излазима. Саставни део елабората су одштампани извештаји са њиховим тумачењем.

Структура текстуалног дела елабората чини кратак садржај, опис постојећег стања, његова анализа, опис решења која се применом рачунара могу унапредити, опис комуникације рачунар-корисник са приказом екрански излаза, опис улазних и излазних података.

в) Демонстрација и одбрана рада

Одбрана рада састоји се од објашњења и демонстрације рада. Стручна комисија поставља додатна питања како би се уверила у учесничко познавање основне теме рада, рачунарске технике и програмирања.

3. МУЛТИДИСЦИПЛИНАРНИ РАДОВИ

(електротехника, машинска техника, алтернативни извори енергије, пољопривредна техника, саобраћајни системи, кибернетика, роботика, екологија...)

Такмичари доносе и бране уређај или модел који су самостално израдили према задатој теми, а који не спадају у наведене појединачне дисциплине.

У оквиру машинске технике могу се приказати конструкције машинских елемената, склопова, машина примењених у разним областима као и у пољопривреди и саобраћајним системима.

Учешће на такмичењу се остварује кроз следећа три елемента:

- а) Тест (теоријска провера знања)
- б) Техничка документација
- в) Демонстрација и одбрана рада

а) Тест (теоријска провера знања)

Тест се ради 60 (шездест) минута.

б) Техничка документација

Техничка документација садржи:

- идејно решење
- скице
- техничке цртеже
- план радних операција
- алат и материјал

в) Демонстрација и одбрана рада

Такмичари доносе модел.

Демонстрација и одбрана рада састоји се од објашњења како се дошло до израде модела, управљачке јединице, врста погона, функција и другог што је везано за модел.

Такмичар демонстрира радне и маневарске способности модела, степене слободе кретања, објашњава конструкцију, начин управљања, намену и друго.

Кроз одбрану рада врши се провера колико је ученик био самосталан у раду, од идеје преко израде техничке документације до уређаја-модела. Додатна питања односе се на познавање основних научних и техничких дисциплина на бази којих је уређај-модел реализован. Такође се процењује у којој мери је ученик савладао одређено градиво, примерено узрасту и школском програму.

Додатна питања односе се на познавање: електротехнике, коришћења енергије, енергетске уштеде, алтернативни извори енергије, врсте енергије.

4. ИНТЕРФЕЈС ТЕХНОЛОГИЈА

Ученик приказује рад модела неког уређаја, машине, постројења или процеса управљаног уз помоћ интерфејса

Учешће на такмичењу се остварује кроз следећа три елемента:

- а) Тест (теоријска провера знања)
- б) Техничка документација
- в) Демонстрација и одбрана рада

а) Тест (теоријска провера знања)

Тест се ради 60 (шездест) минута.

б) Техничка документација

Техничка документација садржи:

- идејно решење
- скице
- техничке цртеже
- план радних операција
- алат и материјал

в) Демонстрација и одбрана рада

Такмичари доносе модел.

Демонстрација и одбрана рада састоји се од објашњења како се дошло до израде модела, управљачке јединице, врста погона, функција и другог што је везано за модел.

Такмичар демонстрира радне и маневарске способности модела, степене слободе кретања, објашњава конструкцију, начин управљања, намену и друго.

III ТАКМИЧЕЊЕ МОДЕЛА

Такмичарске дисциплине:

- 1- АУТОМОДЕЛАРСТВО И БРОДОМОДЕЛАРСТВО**
- 2- ВАЗДУХОПЛОВНО И РАКЕТНО МОДЕЛАРСТВО**

1. АУТОМОДЕЛАРСТВО И БРОДОМОДЕЛАРСТВО

ДИСЦИПЛИНА: ВОЖЊА ПО ПОЛИГОНУ

Учешће на такмичењу се остварује кроз следећа два елемента:

- а) Тест (теоријска провера знања)
- б) Вожња по полигону

а) Тест (теоријска провера знања) 50 бодова

Тест се ради 60 (шездест) минута.

КАРАКТЕРИСТИКЕ АУТО МОДЕЛА:

- Модел аутомобила се ради у размери: 1:10; 1:12; 1:16, дужина према ширини је 3:1, а најмања ширина је 100 мм, а највећа дужина је 500 мм.
- Модел мора имати управљачки механизам покретан око једне осе. Уколико модел нема управљачки механизам, такмичар се дисквалификује.
- Погон може бити на гуму и електромотор са највећим напоном напајања 9 волти. Дозвољени фабрички делови су електромотор, зупчаници, ременице, точкови са гумама и извор напајања.

БРОЈ СТАРТОВА:

- Такмичар има право на два (2) старта.

ДИМЕНЗИЈЕ ПОЛИГОНА: 1250 x 250 cm

КАРАКТЕРИСТИКЕ БРОДО МОДЕЛА:

- Модел може бити неки постојећи брод-чамац у одређеној размери или слободне градње са основним карактеристикама пловног објекта али обавезно једнотрупци.
- Максимални дозвољени напон је 12 волти.
- Максимална дужина модела је 100 cm.

ДИМЕНЗИЈЕ ПОЛИГОНА: 1250 x 250 x 30 cm мин.

ПЛАСМАН:

- За коначан - укупни појединачни пласман узима се збир оба старта и број бодова освојени на тесту што укупно износи 100 бодова.

2. ВАЗДУХОПЛОВНО И РАКЕТНО МОДЕЛАРСТВО

ДИСЦИПЛИНА: време трајања лета

Учешће на такмичењу се остварује кроз следећа два елемента:

- а) Тест (теоријска провера знања)
- б) Лет

- ВАЗДУХОПЛОВНО МОДЕЛАРСТВО

а) Тест (теоријска провера знања) 50 бодова

Тест се ради 60 (шездест) минута.

КАРАКТЕРИСТИКЕ МОДЕЛА:

- Модел мора имати све карактеристике летећег модела- једрилице, авиона.
- Максимални распон крила је 350 мм.
- Хоризонталне површине модела (крило и хоризонталац) су до 3 дм квадратна о чему прилаже прорачун.
- Модел може бити направљен од било каквог материјала (стиропор, стиродур, балза, дрво). Модел не сме бити фабрички направљен

б) Лет 50 бодова

БРОЈ ЛЕТОВА:

- Такмичар има право на два (2) званична лета.

ДЕФИНИЦИЈА ЗВАНИЧНОГ ЛЕТА:

- Дужина лета са трајањем лета мањим од 5 секунди сматраће се одложеним летом-покушајем. За сваки званичан лет такмичар има право на један покушај и следећи старт је

званичан лет, или такмичар одмах пријави да му је то званичан лет (ако је краћи од 5 секунди). Покушаји се не могу сакупљати ни преносити у следећи лет. Други лет је званичан од 0-20 секунди. **Максимум лета је 25 секунди. Свака секунда је један бод, што по једном лету број бодова износи 25, а максималан број бодова из два лета је 50 бодова и тако се уписује у стартни лист.**

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:

- 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 одпадне неки део модела, исти лет се бодује са нула (0) бодова.
- Званично време лета је средња вредност два измерена времена мерача времена, заокружено на први цео број секунди ниже од средње вредности. Пример: време од 13,64 се уписује као 13 секунди.

ПОЛЕТАЊЕ:

- Модел полеће искључиво избацивањем из руке без икаквих помагала (гума, опруга). Сва помоћна средства су забрањена. У случају да такмичар употреби неко помоћно средство, за исти лет ће бити дисквалификован, уписује се нула (0) бодова.

- РАКЕТНО МОДЕЛАРСТВО

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

Учешће на такмичењу се остварује кроз следећа два елемента:

- а) Тест (теоријска провера знања)
- б) Лет

а) Тест (теоријска провера знања) 50 бодова

Тест се ради 60 (шездест) минута.

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, и да је направљен од трајних неметалних делова
- Мотор ракетног модела представља реактивни ракетни мотор са чврстим горивом у коме су сви хемијски састојци који сагоревају предходно измешани и спремни за употребу. Дозвољена је употреба само фабрички направљених мото-ра За такмичење модела С 6-1/2А користе се моделарски ракетни мотори са ознаком 1/2А, чија је укупна покретачка сила ограничена на 1,25 Нс (њутнсекунди).
- Минимална дужина модела је 350 мм, а минимални пречник на 50% укупне дужине је 30 мм.
- 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 материјала (тканина, папир, пластична фолија, милар) 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.

- Модел мора бити лансиран са ЛАНСИРНОГ УРЕЂАЈА, који мора да обезбеди сигуран предвидљив лет (жица 5мм дућине 1м, 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 сред-ствима са даљине од најмање 5 метара од модела и мора бити под потпуном кон-тролом 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 5 секунди одбројавања мора бити примењен пре лансирања модела.
- Временски услови: ветар мора да буде слабији од 9 метара у секунди, а видљивост већа од 500 метара.
- Такмичар није ограничен бројем покушаја, већ у сваком турнусу има право на један званичан лет. Турнус је време које организатор одреди (од 30 до 60 минута) за које време сви такмичари морају да направе по један званичан лет. Такмичар који није направио лет у турнусу, за тај турнус добија 0 бодова.

6) Лет 50 бодова

БРОЈ ЛЕТОВА:

- Такмичар има право на два (2) званична лета.

ДЕФИНИЦИЈА ЗВАНИЧНОГ ЛЕТА:

- Под званичним летом подразумева се онај лет када модел напусти лансирни уређај, губећи контакт са лансирним уређајем и полети. Модел мора да отвори траку и не сме да му отпадне ни један саставни део (труп, врх, стабилизатори, мотор, трака). Чеп, односно заштита траке од барутних гасова није саставни део модела и он може слободно да лети, јер се он не мери.

БРОЈ МОДЕЛА:

- Такмичар има право на два (2) модела ракете, које мора да прегледају судије и овере их ознакама или бројевима који се уносе и на стартне листе. Модел мора имати светлу површину 1x3 cm, који је намењен судији за оверу.

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:

- Мерење времена врше два мерача времена- судије са штоперицама и двогледом,
- **Максимално време лета за ову дисциплину је ограничено на 50 секунди. Сваке 2 секунде је један бод, што по једном лету број бодова износи 25, а максималан број бодова из сва три лета је 50 бодова и тако се уписује у стартни лист.**
- 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 одпадне неки део модела, исти лет се бодује са нула (0) бодова.

Званично време лета је средња вредност два измерена времена мерача времена, заокружено на први цео број секунди ниже од средње вредности. Пример: време од 53,64 се уписује као 54 секунде-бодова.

ДИСКВАЛИФИКАЦИЈА:

- Модел који изврши нестабилан лет (није права путања) биће дисквалификован и бодован са 0 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 из ВАЗДУХОПЛОВНОГ И РАКЕТНОГ МОДЕЛАРСТВА узима се збир оба лета и број бодова освојени на тесту што укупно износи 100 бодова.

IV ВРЕДНОВАЊЕ

Вредновање ће се вршити на основу следећих елемената за дисциплине архитектура, интерфејс технологија и мултидисциплинарни радови

1. Тест знања 50 бодова

2. Техничка документација: 10 бодова

-усклађеност са стандардом (врсте линија, симболи, котирање, верност размере, формат, саставница, техничко писмо...)

3. Демонстрација и одбрана рада 40 бодова

*- **Конструкција** (прецизно, делови без неравнина, покретни делови немају велики зазор, делови добро уклопљени) 5 бодова*

*- **Завршна обрада** (површине поравнате, ивице разграничене и прецизне, квалитет завршне обраде, леп и практичан рад, добро и прецизно креиран рад, постигнута равнотежа између лепог и практичног) 5 бодова*

- Одбрана рада

30 бодова

(ученику који није задовољио захтеве Посебне или Опште теме не припадају бодови за одбрану рада.)

Вредновање за област информатика у функцији технике и технологије

- | | |
|---------------------------------|------------------|
| 1. Тест знања | 50 бодова |
| 2. Техничка документација | 10 бодова |
| 3. Демонстрација и одбрана рада | 40 бодова |

Вредновање за област моделарство

- | | |
|-------------------------|------------------|
| 1. Тест знања | 50 бодова |
| 2. Број освојених поена | 50 бодова |

V ВРЕДНОВАЊЕ ЗА УЧЕНИКЕ СА ПОСЕБНИМ ПОТРЕБАМА

Вредновање ће се вршити по истим критеријумима, као и у свим дисциплинама, с тим што ученици **не раде тест знања**.

Максималан број бодова је 50.

VI ОГРАНИЧЕЊЕ:

**МАКСИМАЛНО ДОЗВОЉЕНА ВЕЛИЧИНА МОДЕЛА ИЛИ
МАКЕТА ЈЕ 60 x 60 x 60 cm.**

Правилник и пропозиције за такмичење ступају на снагу даном усвајања,
13. јула 2009. године, а примењују се почев од школских такмичења у школској
2009/2010. години.

Председник Друштва педагога
техничке културе Србије

(Митар Митровић)