

Д О Д А Т Н О У П У Т С Т В О за такмичење ученика машинских техничара

Такмичење машинских техничара у школској 2020/2021. години ће бити одржано на регионалном и републичком нивоу, у двије такмичарске дисциплине:

- механика (статика и отпорност материјала) и
- компјутерско конструисање

Регионално такмичење ће бити одржано 20.03.2021. године а Републичко 17.04.2021. године.

ПРОГРАМ ТАКМИЧЕЊА

Механика (статика и отпорност материјала)

У такмичарској дисциплини механика (статика и отпорност материјала) се могу такмичити ученици I и II разреда а школа ће извршити избор ученика за регионално такмичење на основу резултата школског такмичења. Пријаву ученика за регионално такмичење школе ће извршити у складу са Стручним упутством за организовање такмичења смотри ученика основних и средњих школа Републике српске за школску 2020/2021. годину а које се налази на сајту Републичког педагошког завода.

Ученици ће рјешавати 4 такмичарска задатака на регионалном и 5 такмичарских задатака на републичком такмичењу из механике који ће бити бирани из различитих такмичарских области. Свака школа ће за своје ученике одштампати потребан број задатака.

Регионално такмичење – такмичарске области

Такмичарске области за регионално такмичење су:

- области из статике
- аксијално напрезање.

Вријеме израде задатака је **120 минута**.

Републичко такмичење – такмичарске области

Такмичарске области за републичко такмичење су:

- области из статике,
- аксијално напрезање,
- смицање,
- геометријске карактеристике попречних пресека носача и
- увијање.

Вријеме израде задатака је **150 минута**.

Компјутерско конструисање

У такмичарској дисциплини компјутерско конструисање могу се такмичити ученици III и IV разреда занимања машинских техничара (техничар за компјутерско конструисање, машински техничар за моторе и моторна возила, техничар машинске енергетике, техничар CNC технологија). Пријаву ученика за регионално такмичење школе ће извршити у складу са Стручним упутством за организацију такмичења и смотри ученика основних и средњих школа Републике Српске за школску 2020/2021. годину а које се налази на сајту Републичког педагошког завода.

Такмичење ученика у дисциплини компјутерско конструисање се састоји из два дијела:

- рјешавања НЗОТ (низ задатака објективног типа) и
- практичног рада.

НЗОТ за регионално и републичко такмичење ће бити састављен од 25 питања. Свака школа ће одштампати потребан број задатака за своје ученике.

Питања за НЗОТ ће бити одабрана из наставног градива предмета:

- техничко цртање са нацртном геометријом,
- машински материјали,
- мјерна техника/мјерење и контрола,
- технологија обраде,
- машински елементи и
- конструисање.

Ученици ће НЗОТ рјешавати **60 минута**.

Практичан рад

Регионално такмичење

Практичан рад је осмишљен тако да ученици врше моделирање машинског(их) дијела(ова), склапају дијелове у склоп, као и израду радионичког цртежа дијела(ова). Није обавезно да задатак за практичан рад има све наведене дијелове него може да буде само моделирање, моделирање и склапање у склоп, моделирање и израда радионичког цртежа и слично.

Вријеме за израду практичног рада је **60 минута**.

Републичко такмичење

Практичан рад је осмишљен тако да ученици врше моделирање машинског(их) дијела(ова) и склопова, склапају дијелове у склоп, као и израду радионичког цртежа дијела(ова). Није обавезно да задатак за практичан рад има све наведене дијелове него може да буде само моделирање, моделирање и склапање у склоп, моделирање и израда радионичког цртежа и слично.

Вријеме за израду практичног рада је **120 минута**.

Ученици који се такмиче из механике треба да донесу комплет прибора за цртање, графитну и хемијску оловку на дан такмичења. Такмичење се одржава онлајн и школа својим ученицима обезбјеђује листове папира на којем ће вршити израду задатака.

Ученици који се такмиче у дисциплини компјутерско конструисање треба да припреме оквир и заглавље за А3 и А4 формат у електронској верзији.

Такмичење се одржава онлајн па ће школа за своје ученике обезбиједити рачунар (стационарни или лаптоп) за израду задатака. Није дозвољено да рачунар на којем ученик рјешава задатак има могућност интернет конекције.

Потребно за провођење такмичења

- Школа је дужна да пошаље пријаву такмичара за учешће на регионалном такмичењу за ученике који се такмиче у дисциплини механика и компјутерско конструисање Републичком педагошком заводу и школи домаћину такмичења до 17.03.2021. године. У пријави је потребно навести: име и презиме ученика, разред и одјељење, име и презиме наставника-ментора, као и електронску адресу наставника и школе. Списак школа домаћина такмичења се налази на сајту Републичког педагошког завода;
- У складу са Стручним упутством, школа домаћин такмичења одређује шифре и обавља и друге послове за потребе реализације такмичења дефинисане у Стручном упутству;

- Школа чији се ученици такмиче из механике и компјутерског конструисања одређује наставнике који дежурају за вријеме израде задатака, под условом да нису наставници стручно – теоријске и практичне наставе као и наставници информатике и физике, већ наставници општеобразовних предмета; обавља и друге послове за потребе реализације такмичења дефинисане Стручним упутством.
- Ученици рјешавају одштампане низове задатака објективног типа из компјутерског конструисања које достави школа домаћин такмичења тако да никакав додатни папир није потребан; задатак за практичан рад из компјутерског конструисања ученицима ће одштампати школа а они их рјешавају на рачунару у складу са претходно наведеним; задатке за механику школа ће одштампати за своје ученике; школа ће обезбиједити ученицима потребан број листова папира, које треба овјерити печатом школе и нумерисати а на којима ће ученици рјешавати задатке из механике; задатке из механике и НЗОТ из компјутерског конструисања, ученици рјешавају хемијском оловком; ученик/такмичар не смије да користи било каква помагала у раду изузев прибора за цртање и дигитрона. Ученике треба упозорити да читко пишу; током израде задатака ученици не могу напуштати просторију;
- Такмичарски рад ученика школа из које је ученик ће скенирати и доставити школи домаћину такмичења; школа домаћин такмичења ће их дистрибуирати члановима комисије који их прегледају и бодују; практични рада из компјутерског конструисања школа ће послати у електронском облику школи домаћину такмичења а школа домаћин такмичења ће прослиједити члановима комисије за прегледање и бодовање;
- На основу пријава добијених од школа из регије, школа домаћин такмичења формира комисије (о чему правовремено обавјештава чланове комисија):
 - ✓ Комисија за провођење такмичења, у чијем саставу су директор школе домаћина, педагог и лице задужено за унос података и техничке послове и комуникацију са школама из регије; врши потребне припремне радње за реализацију такмичења у складу са Стручним упутством;
 - ✓ Комисија за прегледање и бодовање радова, у чијем су саставу наставници стручно-теоријске наставе за сваку од дисциплина такмичења. По обављеном прегледању и бодовању радова, Комисија попуњава табелу у екселу (у коју се уноси шифра рада, као и број освојених бодова за сваки задатак), коју доставља школи домаћину такмичења.
По пријему табеле, школа домаћин такмичења врши дешифровање, уноси податке о такмичарима у табелу и формира незваничну ранг листу резултата такмичења.
 - ✓ Комисија за приговоре, у чијем су саставу наставници стручно-теоријске наставе. Комисија рјешава за примљене приговоре, а одлуку у писаној форми електронски доставља школи домаћину такмичења и подносиоцу приговора.
- Школа домаћин такмичења уноси (могуће) измјене у табелу резултата, у складу са одлукама комисије за приговоре, чиме се добијају коначни резултати такмичења; формира се ранг листа такмичара и доставља се другим школама учесницама такмичења из регије.
- Ранг листа се сачињава на основу броја освојених бодова; прво мјесто осваја ученик(ци) са највећим бројем бодова; такмичар(и) са сљедећим највећим бројем бодова заузима(ју) сљедеће мјесто (нпр. уколико два такмичара дијеле I мјесто, такмичар са сљедећим најбољим резултатом заузима II мјесто, затим III итд).
- Уколико школа домаћин такмичења не заприми ни један приговор на незваничне резултате такмичења, незванични резултати постају званични и прелази се на активности финализирања табеле, рангирања и слања, сада, табеле са званичним резултатима и рангом такмичара школама у регији.

Извјештај са такмичења и Ранг листу такмичара (приложена табела у Екселу) школа домаћин ће доставити, у електронском облику, Републичком педагошком заводу и инспектору-просвјетном савјетнику који је задужен за такмичење.

Одјељење за вредновање квалитета в/о рада
Начелник

Зоран Богдановић, дипл.маш.инж.