|  |  |
| --- | --- |
| futer logo | ПРАВИЛНИК  **О ИЗМЕНАМА И ДОПУНИ ПРАВИЛНИКА О ПЛАНУ И ПРОГРАМУ НАСТАВЕ И УЧЕЊА СТРУЧНИХ ПРЕДМЕТА СРЕДЊЕГ СТРУЧНОГ ОБРАЗОВАЊА У ПОДРУЧЈУ РАДА ЕЛЕКТРОТЕХНИКА**  ("Сл. гласник РС - Просветни гласник", бр. 5/2025) |

На основу члана 67. став 4. Закона о основама система образовања и васпитања ("Службени гласник РС", бр. 88/17, 27/18 - др. закон, 10/19, 6/20, 129/21, 92/23 и 19/25), Министар просвете доноси

**ПРАВИЛНИК**

**о изменама и допуни Правилника о плану и програму наставе и учења стручних предмета средњег стручног образовања у подручју рада Електротехника**

Члан 1.

У Правилнику о плану и програму наставе и учења стручних предмета средњег стручног образовања у подручју рада Електротехника ("Службени гласник РС - Просветни гласник", бр. 11/18, 7/19, 9/19, 13/19, 12/20, 7/21, 2/22, 13/22, 3/23, 8/23, 5/24 и 12/24), у делу: "ПЛАН И ПРОГРАМ НАСТАВЕ И УЧЕЊА ЗА ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ ЕЛЕКТРОТЕХНИЧАР ПРОЦЕСНОГ УПРАВЉАЊА", после програма предмета: "ИНДУСТРИЈСКА РОБОТИКА", додаје се Програм матурског испита за образовни профил електротехничар процесног управљања, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део.

У делу: "ПЛАН И ПРОГРАМ НАСТАВЕ И УЧЕЊА ЗА ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ ЕЛЕКТРОТЕХНИЧАР РАЧУНАРА", табела: "ПЛАН И ПРОГРАМ НАСТАВЕ И УЧЕЊА за образовни профил Електротехничар рачунара\* када се реализује по дуалном моделу", назив колоне: "УКР" у првом разреду недељно, замењује се називом: "ПН" у првом разреду недељно.

Колона: "УКР" у првом разреду годишње брише се.

У табели: "Облици образовно-васпитног рада којима се остварују обавезни предмети, изборни програми и активности", у колони: "II разред" број часова одељењског старешине: "68", замењује се бројем: "70".

У табели: "Остваривање школског програма по недељама", у колони "I разред" број часова разредно часовне наставе: "36", замењује се бројем: "35".

У табели "Подела одељења у групе", за предмет: "Основе креирања рачунарских игара", број часова вежби: "31", замењује се бројем: "62".

За предмет: "Вештачка интелигенција", број часова вежби: "31", замењује се бројем: "62".

Табела: "Подела одељења у групе у дуалном моделу образовања", замењује се новом табелом: "Подела одељења у групе у дуалном моделу образовања", која је одштампана уз овај правилник и чини његов саставни део.

У делу: "ПЛАН И ПРОГРАМ НАСТАВЕ И УЧЕЊА ЗА ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ ТЕХНИЧАР ИНФОРМАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА", део: "ПЛАН И ПРОГРАМ НАСТАВЕ И УЧЕЊА ЗА ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ ТЕХНИЧАР ИНФОРМАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА\*", табела: "Подела одељења у групе" у првом разреду, за предмет: "Практична настава", број часова у колони за вежбе: "70", брише се.

За предмет: "Практична настава", број часова у колони за практичну наставу додаје се број: "70".

Табела: "Подела одељења у групе када се настава реализује према дуалном моделу", замењује се новом табелом: "Подела одељења у групе када се настава реализује према дуалном моделу", која је одштампана уз овај правилник и чини његов саставни део.

Члан 2.

Овај правилник ступа на снагу наредног дана од дана објављивања у "Службеном гласнику Републике Србије - Просветном гласнику".

Број 110-00-69/2/2024-03

У Београду, 28. маја 2025. године

Министар,

проф. др **Дејан Вук Станковић,** с.р.

**ПРОГРАМ МАТУРСКОГ ИСПИТА   
ЗА ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ ЕЛЕКТРОТЕХНИЧАР ПРОЦЕСНОГ УПРАВЉАЊА**

**ЦИЉ МАТУРСКОГ ИСПИТА**

Матурским испитом проверава се да ли је ученик, по успешно завршеном образовању за образовни профил *електротехничар процесног управљања*, стекао стручне компетенције прописане Стандардом квалификације *- електротехничар процесног управљања* ("Службени гласник РС - Просветни гласник", број 19/20).

**СТРУКТУРА МАТУРСКОГ ИСПИТА**

Матурски испит за ученике који су се школовали по плану и програму наставе и учења за образовни профил *електротехничар процесног управљања*, састоји се из три дела:

- испит из матерњег језика и књижевности;

- испит за проверу стручно-теоријских знања;

- матурски практични рад.

**ПРЕДУСЛОВИ ЗА ПОЛАГАЊЕ МАТУРСКОГ ИСПИТА**

Ученик полаже матурски испит у складу са законом. Матурски испит може да полаже ученик који је успешно завршио четири разреда средње школе по плану и програму наставе и учења за образовни профил *електротехничар процесног управљања*.

У Приручнику о полагању матурског испита за образовни профил *електротехничар процесног управљања* (у даљем тексту: Приручник) су утврђени посебни предуслови за полагање матурског испита у складу са планом и програмом наставе и учења.

**ПРИРУЧНИК О ПОЛАГАЊУ МАТУРСКОГ ИСПИТА**

Матурски испит спроводи се у складу са овим правилником и Приручником.

Приручник израђује Завод за унапређивање образовања и васпитања - Центар за стручно образовање и образовање одраслих (у даљем тексту: Центар) у сарадњи са тимом наставника из школа у којима се реализује овај образовни профил.

Приручником се утврђују:

- посебни предуслови за полагање и спровођење матурског испита;

- збирка теоријских задатака за матурски испит;

- листа радних задатака и комбинација, стандардизовани радни задаци и обрасци за оцењивање;

- начини организације и реализације свих делова у оквиру матурског испита.

Центар објављује Приручник на званичној интернет страници Завода за унапређивање образовања и васпитања.

**ОРГАНИЗАЦИЈА МАТУРСКОГ ИСПИТА**

Матурски испит спроводи се у школи и просторима где се налазе радна места и где су обезбеђени услови за реализацију матурског практичног рада за које се ученик образовао у току свог школовања. Матурски испит се организује у школама у три испитна рока која се реализују у јуну, августу и јануару.

За сваког ученика директор школе одређује менторе. Ментори су наставници стручних предмета који су обучавали ученика у току школовања. Они помажу ученику у припремама за полагање испита за проверу стручно-теоријских знања и матурског практичног рада.

У оквиру периода планираног планом и програмом наставе и учења за припрему и полагање матурског испита, школа организује консултације и додатну припрему ученика за полагање испита, обезбеђујући услове у погледу простора, опреме и временског распореда.

Матурски испит за ученика може да траје највише **четири дана**. У истом дану ученик може да полаже само један део матурског испита.

За сваки део матурског испита директор школе именује стручну испитну комисију, коју чине три члана, као и њихове замене.

Сваки део матурског испита се оцењује и на основу тих оцена утврђује се општи успех на матурском испиту.

**ИСПИТ ИЗ МАТЕРЊЕГ ЈЕЗИКА И КЊИЖЕВНОСТИ**

Циљ испита је провера језичке писмености, познавања књижевности као и опште културе. Испит из матерњег језика и књижевности полаже се писмено.

На испиту ученик обрађује једну од четири понуђене теме. Ове теме утврђује Испитни одбор школе, на предлог стручног већа наставника матерњег језика и књижевности.

Испит из матерњег језика и књижевности траје три сата.

Оцену писаног рада утврђује испитна комисија за матерњи језик и књижевност коју чине три наставника матерњег језика и књижевности.

Сваки писани састав прегледају сва три члана комисије и изводе јединствену оцену на основу појединачних оцена сваког члана.

**ИСПИТ ЗА ПРОВЕРУ СТРУЧНО-ТЕОРИЈСКИХ ЗНАЊА**

Циљ овог дела матурског испита је провера стручно-теоријских знања неопходних за обављање послова и задатака за чије се извршење ученик оспособљава током школовања. На испиту се проверавају знања која се стичу из предмета:

- Електричне инсталације,

- Енергетска електроника,

- Електричне машине.

Испит се полаже писмено, решавањем теста за проверу стручно-теоријских знања, који садржи до 50 задатака, а вреднује се са укупно 100 бодова. Бодови се преводе у успех. Скала успешности је петостепена.

|  |  |
| --- | --- |
| **Укупан број бодова остварен на тесту** | **УСПЕХ** |
| до 50 | недовољан (1) |
| 51-63 | довољан (2) |
| 64-76 | добар (3) |
| 77-88 | врло добар (4) |
| 89-100 | одличан (5) |

Тест и кључ за оцењивање теста припрема Центар, на основу збирке теоријских задатака за матурски испит и доставља га школама.

Тест садржи познате задатке објављене у збирци (75 бодова) и делимично измењене задатаке из збирке (25 бодова).

Тест који ученици решавају садржи задатке којима се испитује достигнутост исхода учења прописаних планом и програмом наставе и учења за образовни профил *електротехничар процесног управљања*. Тестови су конципирани тако да обухватају све нивое знања и све садржаје који су процењени као темељни и од суштинског значаја за обављање послова и задатака у оквиру занимања као и за наставак школовања у матичној области.

Комисију за преглед тестова чине три наставника стручних предмета.

**МАТУРСКИ ПРАКТИЧНИ РАД**

Циљ матурског практичног рада је провера стручних компетенција прописаних Стандардом квалификације за образовни профил *електротехничар процесног управљања*.

На матурском практичном раду ученик извршава **два радна задатка** којим се проверавају прописане компетенције.

За проверу прописаних компетенција утврђује се листа стандардизованих радних задатака. Листа стандардизованих радних задатака, критеријуми и обрасци за оцењивање саставни су део Приручника.

Од стандардизованих радних задатака сачињава се одговарајући број комбинација радних задатака за матурски практични рад. На основу листе комбинација из Приручника, школа формира школску листу комбинација у сваком испитном року. Број комбинација у школској листи мора бити најмање за 10% већи од броја ученика у одељењу који полажу матурски практичан рад. Ученик извлачи комбинацију радних задатака на дан полагања матурског практичног рада.

Сваки радни задатак може да се оцени са највише 100 бодова.

Оцену о стеченим прописаним компетенцијама које се проверавају у оквиру матурског практичног рада, даје трочлана испитна комисија коју чине два наставника ужестручних предмета, од којих је један председник комисије, и представник послодаваца, стручњак у датој области рада.

Сагласност на чланство представника послодаваца у комисији, на предлог школа, даје Унија послодаваца Србије, односно Привредна комора Србије односно одговарајуће стручно удружење или комора у сарадњи са Центром. Базу података о члановима испитних комисија - представницима послодаваца води Центар.

Сваки члан испитне комисије у свом обрасцу за оцењивање радног задатка утврђује укупан број бодова које ученик остварује извршењем задатка. На основу појединачног бодовања свих чланова комисије утврђује се просечан број бодова за задатак.

Ако је просечни број бодова на појединачном радном задатку, који је кандидат остварио његовим извршењем, мањи од 50, сматра се да кандидат није показао компетентност. У овом случају оцена успеха на матурском практичном раду је недовољан (1).

Када кандидат оствари просечних 50 и више бодова по сваком радном задатку, бодови се преводе у успех према следећој скали:

|  |  |
| --- | --- |
| **УКУПАН БРОЈ БОДОВА** | **УСПЕХ** |
| 0-99 | недовољан (1) |
| 100-125 | довољан (2) |
| 126-151 | добар (3) |
| 152-176 | врло добар (4) |
| 177-200 | одличан (5) |

**УСПЕХ НА МАТУРСКОМ ИСПИТУ**

Након реализације појединачних делова матурског испита комисија утврђује и евидентира успех ученика.

На основу резултата свих појединачних делова Испитни одбор утврђује општи успех ученика на матурском испиту.

Општи успех на матурском испиту исказује се једном оценом као аритметичка средња вредност оцена добијених на појединачним деловима матурског испита у складу са Законом.

Ученик је положио матурски испит ако је из свих појединачних делова матурског испита добио позитивну оцену.

Ученик који је на једном или два појединачна дела матурског испита добио недовољну оцену упућује се на полагање поправног или поправних испита.

**ДИПЛОМА И УВЕРЕЊЕ**

Ученик који је положио матурски испит, стиче право на издавање *Дипломе о стеченом средњем образовању* за одговарајући образовни профил.

Уз диплому ученик добија и *Уверење о положеним испитима у оквиру савладаног програма за образовни профил*.

**Подела одељења у групе у дуалном моделу образовања**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| разред | предмет/модул | годишњи фонд часова | | | | | број ученика у групи -до | помоћни наставник |
| вежбе |  |  | практична настава | учење кроз рад | настава у блоку | настава у блоку - учење кроз рад |
| I | Основе електротехнике | 35 |  |  |  |  | 15 | да |
| Рачунарски хардвер |  |  |  | 30 |  | 15 | не |
| Практична настава |  | 70 |  |  | 30 | 15 | да |
| II | Основе електротехнике | 35 |  |  |  |  | 15 | да |
| Електроника | 35 |  |  |  |  | 15 | да |
| Софтверски алати |  |  | 70 |  | 30 | 15 | не |
| Елементи IoT система | 35 |  |  |  |  | 15 | да |
| Програмирање | 70 |  |  | 30 |  | 15 | не |
| Рачунарски хардвер |  |  | 70 |  |  | 15 | не |
| Оперативни системи |  |  | 70 |  |  | 15 | не |
| III | Електроника | 34 |  |  |  |  | 10 | да |
| Програмирање | 68 |  |  | 30 |  | 10 | не |
| Оперативни системи | 34 |  | 68 |  | 30 | 10 | да |
| Технологија развоја IoT система | 136 |  |  | 30 |  | 10 | да |
| Рачунарске мреже |  |  | 68 |  |  | 10 | не |
| Техничка документација |  |  | 68 |  |  | 10 | не |
| Компјутерска анимација | 68 |  |  |  |  | 10 | не |
| Вештачка интелигенција | 68 |  |  |  |  | 10 | не |
| IV | Програмирање | 93 |  |  | 30 |  | 10 | не |
| Технологија развоја IoT система | 93 |  |  | 30 |  | 10 | да |
| Техничка документација |  |  | 62 |  |  | 10 | не |
| Предузетништво | 62 |  |  |  |  | 15 | не |
| Рачунарство у облаку | 31 |  |  |  |  | 10 | да |
| Одржавање рачунарских система |  |  | 124 |  | 30 | 10 | не |
| Основе креирања рачунарских игара | 62 |  |  |  |  | 10 | не |
| Вештачка интелигенција | 62 |  |  |  |  | 10 | не |

**Подела одељења у групе када се настава реализује према дуалном моделу**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| разред | предмет/модул | годишњи фонд часова | | | | | број ученика у групи -до | помоћни наставник |
| вежбе |  |  | практична настава | настава у блоку | учење кроз рад | настава у блоку - учење кроз рад |
| I | Програмирање | 70 |  | 30 |  |  | 15 | не |
| Основе електротехнике | 35 |  |  |  |  | 15 | да |
| Практична настава |  | 70 | 30 |  |  | 15 | да |
| II | Програмирање | 70 |  | 30 |  |  | 15 | не |
| Основе електротехнике | 35 |  |  |  |  | 15 | да |
| Електроника | 35 |  |  |  |  | 15 | да |
| Веб дизајн | 70 |  | 30 |  |  | 15 | не |
| Дизајн интерфејса |  |  |  | 70 |  | 15 | не |
| Рачунарски системи |  |  |  | 70 |  | 15 | не |
| Базе података |  |  |  | 70 |  | 15 | не |
| III | Програмирање | 102 |  | 30 |  |  | 10 | да |
| Базе података | 68 |  |  |  |  | 10 | да |
| Предузетништво | 68 |  |  |  |  | 15 | не |
| Рачунарске мреже и интернет сервиси |  |  |  | 68 |  | 10 | не |
| Веб програмирање | 102 |  | 30 |  |  | 10 | да |
| Развој софтверских пројеката |  |  |  | 68 | 30 | 10 | не |
| Тестирање софтвера |  |  |  | 68 |  | 10 | не |
| Основе креирања рачунарских игара | 68 |  |  |  |  | 10 | не |
| IV | Програмирање | 93 |  | 30 |  |  | 10 | да |
| Веб програмирање | 93 |  | 30 |  |  | 10 | да |
| Тестирање софтвера |  |  |  | 62 |  | 10 | не |
| Заштита информационих система |  |  |  | 62 |  | 10 | не |
| Основе вештачке интелигениције и машинског учења | 31 |  |  |  |  | 10 | не |
| Развој мобилних апликација | 93 |  |  |  |  | 10 | да |
| Развој софтверских пројеката |  |  |  | 62 | 30 | 10 | не |
| Нерелационе базе података | 62 |  |  |  |  | 10 | не |
| 3Д моделовање и анимација | 62 |  |  |  |  | 10 | не |