

ВОДИЧ ЗА ПОДРУЧЈЕ РАДА

Електротехника



a

Завод за унапређивање образовања и васпитања

www.zuov.gov.rs

ВОДИЧ ЗА ПОДРУЧЈЕ РАДА
Електротехника

Београд, 2022.

ВОДИЧ ЗА ПОДРУЧЈЕ РАДА
Електротехника

Завод за унапређивање образовања и васпитања
Београд
2022. година

Садржај:

УВОД.....	2
ОПИС ПОДРУЧЈА РАДА.....	2
ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛИ.....	2
ОПИСИ КВАЛИФИКАЦИЈА	2
ДУАЛНО ОБРАЗОВАЊЕ	2
НАСТАВНИ ПЛАНОВИ.....	2
МАТУРСКИ И ЗАВРШНИ ИСПИТ	2
ТАКМИЧЕЊА	2
КОРИСНИ ЛИНКОВИ	2

УВОД

Водич за подручје рада електротехника, намењен је наставницима, директорима, ученицима и свим учесницима у образовном процесу. У себи садржи широк спектар информација које се односе на квалификације које се тренутно образују у овом подручју рада као и профиле који се образују према Закону о дуалном образовању.

Информације могу бити од користи школама које конкуришу за одређене образовне профиле и приликом израде плана уписа, затим планова набавке као и планирања броја наставника и стручних сарадника. На једном месту се налазе подаци о свим квалификацијама, плановима по којима се оне образују, правилника о степену и врсти образовања наставника, стручних сарадника и помоћних наставника, норматива у погледу простора, опреме и наставних средстава за остваривање планова и програма образовања.

Ученицима могу користити информације о описима квалификација и предметима који се изучавају у образовним профилима, затим информације о матурском испиту и такмичењима везаним за област електротехнике.

Остали учесници у образовном процесу се могу ближе упознати са подручјем рада и прикупити основне информације неопходне за планирање развоја нових квалификација и унапређивања постојећих.

ОПИС ПОДРУЧЈА РАДА

Подручје рада електротехника обухвата више области учења као што су област енергетике, рачунарства, информационих технологија, електронике, телекомуникација и аутоматике као и неке интердисциплинарне области као што су мултимедија и мехатроника.



Област енергетика

Област енергетике обухвата образовне профиле/ квалификације које оспособљавају ученике за обављање електроинсталатерских и електромонтажних радова, одржавање индустријске електроопреме, сервисирање електроуређаја, изградњу и одржавање електроенергетских водова, постројења, надзор и одржавање електричних машина, монтажу опреме и система обновљивих извора енергије, као и за послове извођења и одржавања савремених аутоматизованих електромоторних погона и производних процеса и сл.



Област рачунарства и информационих технологија

У области **рачунарства** и **информационих технологија** ученици се оспособљавају за израду десктоп и веб апликација, управљање базама података, постављање пасивне и активне мрежне опреме, умрежавање рачунарске опреме као и обављање послова у области надзора и одржавања рачунарских система и мрежа.

У школској 2010/11. години уписано је укупно 28.009 ученика у школе у подручју рада Електротехника, што представља 9,8% свих ученика уписаних у средње редовне школе на територији Републике Србије, према званичним подацима Републичког завода за статистику. Током наредних година, са модернизацијом образовних профила, број ученика се повећавао и на почетку школске 2020/21. године је износио 29.506, што је 11,9% свих ученика уписаних у редовне средње школе.

ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛИ

У подручју рада електротехнике се уписују следећи профили/квалификације:

КВАЛИФИКАЦИЈА / ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ	НОКС ниво	Просветни гласник са правилником о плану и програму ¹
Администратор рачунарских мрежа	4	10/16; 4/19
Аутоелектричар	3	07/12; 02/13
Електричар	3	6/14; 13/16; 7/21
Електромеханичар за машине и опрему	3	8/03; 3/13; 7/21
Електромонтер мрежа и постројења	3	05/18
Електротехничар аутоматике	4	3/01; 3/13
Електротехничар електронике	3	3/01; 3/13
Електротехничар енергетике	4	11/18
Електротехничар за електронику на возилима	4	10/14; 8/15; 2/18
Електротехничар за термичке и расхладне уређаје	4	3/01; 03/03; 02/07; 7/09; 3/13
Електротехничар информационих технологија	4	1/18; 9/20
Електротехничар мултимедије	4	04/16; 2/20
Електротехничар обновљивих извора енергије	4	05/17
Електротехничар процесног управљања	4	3/13; 7/21
Електротехничар рачунара	4	11/18
Електротехничар телекомуникација	4	10/14; 8/15; 2/18
Сервисер термичких и расхладних уређаја	3	7/19
Монтер ТК мрежа	3	12/20
Техничар мехатронике	4	10/14; 02/18; 9/20

¹ Бројеви СГ/ПГ у којима се појављују информације везане за квалификацију као што су различите врсте правилника и измене и допуне правилника.

Образовни профили за које је израђен стандард квалификације:

1. Администратор рачунарских мрежа
2. Аутоелектричар
3. Електричар
4. Електромонтер мрежа и постројења
5. Електротехничар енергетике
6. Електротехничар за електронику на возилима
7. Електротехничар информационих технологија
8. Електротехничар мултимедије
9. Електротехничар обновљивих извора енергије
10. Електротехничар процесног управљања
11. Електротехничар рачунара
12. Електротехничар телекомуникација
13. Сервисер термичких и расхладних уређаја
14. Монтер ТК мрежа
15. Техничар мехатронике
16. Електротехничар процесног управљања
17. Електричар

Образовни профили за које је израђен стандард квалификације и у току су израде Планава и програма наставе и учења су:

1. Техничар телекомуникационих технологија
2. Техничар мултимедије

Образовни профили за који се образују по старим плановима и програмима наставе и учења (немају израђен стандард квалификације):

1. Електромеханичар за машине и опрему
2. Електротехничар електронике
3. Електротехничар аутоматике
4. Електротехничар за термичке и расхладне уређаје

За наведене профиле ће се у наредном периоду урадити стандарди квалификација или ће они бити спојени са неким другим квалификацијама на четвртој или петом степену у зависности од потреба тржишта.

ОПИСИ КВАЛИФИКАЦИЈА



АДМИНИСТРАТОР РАЧУНАРСКИХ МРЕЖА

Општи подаци

- Ниво IV
- Трајање 4 године
- Заснована на опису рада, циљевима и исходима стручног образовања

Циљ образовања

Оспособљавање лица за постављање пасивне и активне мрежне опреме, умрежавање рачунарске опреме и одржавање рачунарских мрежа.

Дужности - стручне компетенције

- Постављање пасивне мрежне опреме
- Постављање активне мрежне опреме
- Умрежавање рачунарске опреме
- Надзор и одржавање рачунарских мрежа
- Обављање административних послова
- Комуницирање са окружењем



АУТОЕЛЕКТРИЧАР

Општи подаци

- Ниво III
- Трајање 3 године
- Заснована на опису рада, циљевима и исходима стручног образовања

Циљ образовања

Оспособљавање лица за сервисирање, одржавање, проверу исправности, поправку и замену електричних и електронских уређаја и система на возилима.

Дужности - стручне компетенције

- Постављање електричних инсталација и мрежне опреме на возилима
- Проналажење и отклањање кварова на инсталацијама и мрежној опреми возила
- Одржавање, испитивање, поправљање и замена електричних и електронских уређаја на возилима
- Модификовање и надоградња електричних и електронских система на возилима
- Планирање и организовање аутоелектричарских послова
- Контрола квалитета извршених аутоелектричарских радова у складу са нормативима и другим прописима
- Вођење документације аутоелектричарских радова



ЕЛЕКТРИЧАР

Општи подаци

- Ниво III
- Трајање 3 године
- Заснована на опису рада, циљевима и исходима стручног образовања

Циљ образовања

Електричар обавља послове извођења електричних инсталација у објектима (стамбене зграде, школе, болнице, трговачки центри, производни погони, радионице и друго) према техничкој документацији, монтаже, повезивања и одржавања електромоторних погона, уређаја и индустријске електроопреме.

Обучен је за постављање каблова, опреме и инсталационих кутија на основу пројекта, њихово међусобно повезивање и прикључивање на дистрибутивни електроенергетски систем (ДЕЕС), мерење и проверу инсталација у објектима; монтажу и повезивање електричних машина у електромоторном погону; преглед опреме, мерење и контролу основних величина у погону при одржавању или ремонту

Компетенције

- Припрема рада и примена мера безбедности и здравља на раду у извођењу електричних инсталација и у електричним погонима;
- Извођење електричних инсталација у објектима;
- Монтажа, повезивање и одржавање електромоторних погона, уређаја и индустријске електроопреме;



ЕЛЕКТРОМОНТЕР МРЕЖА И ПОСТРОЈЕЊА

Општи подаци

- Ниво III
- Трајање 3 године
- Заснована на опису рада, циљевима и исходима стручног образовања

Циљ образовања

Оспособљавање лица за извођење електромонтажних радова при изградњи, одржавању и отклањању кварова на електроенергетским објектима

Дужности – стручне компетенције

- Организовање рада у складу са мерама заштите здравља и безбедности на раду
- Извођење електромонтажних радова на водовима
- Извођење електромонтажних радова на електроенергетским постројењима
- Извођење прикључења на дистрибутивну мрежу
- Отклањање кварова опреме на терену и у радионици



ЕЛЕКТРОТЕХНИЧАР ЕНЕРГЕТИКЕ

Општи подаци

- Ниво IV
- Трајање 4 године
- Заснована на опису рада, циљевима и исходима стручног образовања

Циљ образовања

Оспособљавање лица за припремање и организовање електроинсталатерских радова, израду и одржавање електроенергетских водова и постројења и управљање и одржавање електричних машина и електромоторних погона.

Дужности – стручне компетенције

- Припрема и организација рада
- Извођење електроинсталатерских радова
- Изградња и одржавања електроенергетских водова и постројења
- Управљање и одржавање електричних машина и електромоторних погона са аутоматским управљањем
- Обезбеђење квалитета
- Предузимање мера безбедности и здравља на раду и заштите животне средине



ЕЛЕКТРОТЕХНИЧАР ЗА ЕЛЕКТРОНИКУ НА ВОЗИЛИМА

Општи подаци

- Ниво IV
- Трајање 4 године
- Заснована на опису рада, циљевима и исходима стручног образовања

Циљ образовања

Оспособљавање лица за дијагностиковање и отклањање кварова на електричним инсталацијама и уређајима, електронским системима контроле рада мотора, електронским системима стабилности, електронским системима безбедности и комфора, механичким, пнеуматским и хидрауличним системима возила.

Дужности – стручне компетенције

- Провера исправности електричних инсталација, уређаја, машина, давача и извршних елемената возила
- Дијагностиковање електронских система контроле рада мотора
- Дијагностиковање механичких, пнеуматских и хидрауличких система возила
- Дијагностиковање електронских система стабилности, безбедности и комфора возила
- Организовање процеса рада при одржавању и сервисирању возила



ЕЛЕКТРОТЕХНИЧАР ИНФОРМАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА

Општи подаци

- Ниво IV
- Трајање 4 године
- Заснована на опису рада, циљевима и исходима стручног образовања

Циљ образовања

Оспособљавање лица за израду десктоп и веб апликација и израду и управљање базом података.

Дужности – стручне компетенције

- Припрема и организација рада
- Израда десктоп апликација
- Израда веб апликација (статичких и динамичких веб страница)
- Израда и управљање базом података
- Израда техничке документације



ЕЛЕКТРОТЕХНИЧАР МУЛТИМЕДИЈА

Општи подаци

- Ниво IV
- Трајање 4 године
- Заснована на опису рада, циљевима и исходима стручног образовања

Циљ образовања

Оспособљавање лица за снимање и обраду звука и слике, сервисирање уређаја за снимање звука и слике, креирање графике и анимације, скриптно програмирање и администрирање садржаја „web“ сајта.

Дужности – стручне компетенције

- Снимање звука и слике
- Обрада звука и слике
- Сервисирање уређаја за снимање звука и слике
- Креирање графике и анимације
- Скриптно програмирање
- Администрирање садржаја „web“ сајта



ЕЛЕКТРОТЕХНИЧАР ОБНОВЉИВИХ ИЗВОРА ЕНЕРГИЈЕ

Општи подаци

- Ниво IV
- Трајање 4 године
- Заснована на опису рада, циљевима и исходима стручног образовања

Циљ образовања

Оспособљавање лица за припремање и контролу монтаже и одржавање система обновљивих извора енергије.

Дужности – стручне компетенције

- Планирање и организација рада
- Учешће у техничко технолошкој припреми
- Припремање и контрола монтаже опреме и система обновљивих извора енергије
- Одржавање система обновљивих извора енергије
- Предузимање мера безбедности и заштите здравља на раду и заштите животне средине



ЕЛЕКТРОТЕХНИЧАР РАЧУНАРА

Општи подаци

- Ниво IV
- Трајање 4 године
- Заснована на опису рада, циљевима и исходима стручног образовања

Циљ образовања

Оспособљавање лица за инсталирање рачунарских система, надзор, надоградњу и одржавање рачунарских система и израду система са микроконтролером или микрорачунаром.

Дужности – стручне компетенције

- Припрема и организација рада
- Израда техничке и корисничке документације
- Инсталирање рачунарских система
- Надзор, надоградња и одржавање рачунарских система
- Израда система са микроконтролером или микрорачунаром



ЕЛЕКТРОТЕХНИЧАР ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЈА

Општи подаци

- Ниво IV
- Трајање 4 године
- Заснована на опису рада, циљевима и исходима стручног образовања

Циљ образовања

Оспособљавање лица за инсталирање и одржавање уређаја и опреме и припрему пројектне и техничке документације телекомуникационих система по упутствима инжењера.

Дужности – стручне компетенције

- Извршавање послова у процесу развоја и производње телекомуникационих уређаја
- Припрема пројектне и техничке документације телекомуникационих система по упутствима инжењера
- Инсталирање уређаја и опреме у телекомуникационим системима
- Одржавање телекомуникационе опреме
- Вођење евиденција



ЕЛЕКТРОТЕХНИЧАР МЕХАТРОНИКЕ

Општи подаци

- Ниво IV
- Трајање 4 године
- Заснована на опису рада, циљевима и исходима стручног образовања

Циљ образовања

Оспособљавање лица за монтирање компонената, дијагностиковање кварова, поправка и одржавање опреме и мехатронских уређаја и система.

Дужности – стручне компетенције

- Учешће у изради пројектно-технолошке документације
- Монтирање компонената мехатронских уређаја и система
- Дијагностиковање кварова мехатронских уређаја и система
- Поправка кварова мехатронских уређаја и система
- Одржавање мехатронске опреме
- Обављање административних послова



МОНТЕР ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ МРЕЖА

Општи подаци

- Ниво III
- Трајање 3 године
- Заснована на опису рада, циљевима и исходима стручног образовања

Циљ образовања

Монтер телекомуникационих мрежа на основу добијеног радног налога самостално обавља послове на изради, монтажи и одржавању сигнално-телекомуникационе мреже и инсталације, опреме и уређаја.

Обучен је за припремање површина и терена за полагање каблова, ранжирање портова на изводима и приступним уређајима, постављање и спајање инсталација унутар и изван објеката, постављање уређаја и пратеће опреме и њихово конфигурисање, тестирање и пуштање у рад, испитивање и надзирање рада уређаја, отклањање сметњи и замену неисправних уређаја и водова.

Дужности – стручне компетенције

- Припрема и организација рада
- Постављање телекомуникационе мреже
- Инсталирање одговарајуће опреме и уређаја у кабловској и бежичној мрежи
- Одржавање телекомуникационе мреже



ЕЛЕКТРОТЕХНИЧАР ПРОЦЕСНОГ УПРАВЉАЊА

Општи подаци

- Ниво IV
- Трајање 4 године
- Заснована на опису рада, циљевима и исходима стручног образовања

Циљ образовања

Електротехничар процесног управљања обавља послове извођења и одржавања савремених аутоматизованих електромоторних погона и производних процеса.

Обучен је за монтажу опреме и уређаја; реализацију управљања, односно покретање и заустављање електричних машина путем уређаја енергетске електронике или релејноконтакторске опреме и програмабилних логичких контролера (PLC – Programmable Logic Controller); одржавање и отклањање једноставних кварова на електричним машинама, електромоторним погонима, сензорима, актуаторима, мерним системима у аутоматизованим системима; подешавање радних параметара и пуштање у рад различитих врста електронских управљачких уређаја.

Електротехничар процесног управљања је оспособљен да ради у индустрији и различитим системима, као што су енергетски (електране, топлане), саобраћајни (систем светлосне сигнализације), системи вертикалног и косог транспорта (лифтови, дизалице, покретне степенице) и сл.

Дужности – стручне компетенције

- Монтажа, повезивање и пуштање у рад опреме и уређаја за управљање процесима у производним системима и погонима;
- Управљање и одржавање електричних машина и електромоторних погона;
- Коришћење уређаја енергетске електронике и управљачких уређаја у аутоматизованим процесима;
- Предузимање мера безбедности и здравља на раду, заштите животне средине и заштите од пожара.



ТЕХНИЧАР ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОХ ТЕХНОЛОГИЈА

Општи подаци

- Ниво IV
- Трајање 4 године
- Заснована на опису рада, циљевима и исходима стручног образовања

Циљ образовања

Техничар телекомуникационих (ТК) технологија учествује у припреми пројектне и техничке документације ТК система, врши надзор и одржавање ТК уређаја, терминалне опреме и сервиса у оптичкој и приступној ТК мрежи, поштујући стандарде квалитета и мере безбедности и здравља на раду, заштите животне средине и заштите од пожара у области телекомуникација. Обучен је да: обради текстуални и графички део пројектне и техничке документације у складу са инструкцијама одговорног пројектанта; конфигурише уређаје: приступне, транспортне и CORE уређаје; креира телефонске, интернет, телевизијске, бизнис, клауд (cloud) и IT сервисе; врши надзор, организује и спроводи одржавање терминалне опреме ТК мреже; отклања штетне сметње у приступној и оптичкој ТК мрежи; пушта у рад системе техничке заштите; изради техничко решење за реконструкцију постојеће приступне и оптичке ТК мреже.

Дужности – стручне компетенције

- Прикупљање података за припрему пројектне и техничке документације ТК система;
- Надзор и одржавање уређаја у ТК мрежи;
- Конфигурисање и одржавање терминалне опреме у ТК мрежи;
- Одржавање и отклањање сметњи на сервисима у оптичкој и приступној ТК мрежи;
- Предузимање мера безбедности и заштите на раду, заштита животне средине и заштита од пожара у области телекомуникација;



ТЕХНИЧАР МУЛТИМЕДИЈА

Општи подаци

- Ниво IV
- Трајање 4 године
- Заснована на опису рада, циљевима и исходима стручног образовања

Циљ образовања

Техничар мултимедија учествује у медијској продукцији, односно снима и обрађује звучне и видео-записе, креира графику и анимацију као део мултимедијалног садржаја, прилагођава и објављује мултимедијалне садржаје. Обучен је за: постављање и повезивање уређаја и додатне опреме на месту снимања, снимање слике, звучног и видео записа различитим техникама снимања у складу са захтевима медијског пројекта; коришћење апликативних софтвера за обраду и монтажу слике, звука и видео-записа, као и за креирање једноставне графике и анимације; креирање, обраду и прилагођавање елемената дизајна аудио-визуелног садржаја (типографија, боја и сл.) према захтеву медијског пројекта или клијента; припрему одговарајућег формата мултимедијалног садржаја за дистрибуцију и објаву, као и уграђивање мултимедијалног садржаја на интернет страницу и у системима за управљање мултимедијалним садржајем на интернету.

Дужности – стручне компетенције

- Припрема уређаја и опреме за снимање звучних и видео-записа;
- Снимање звучних и видео записа;
- Обрађивање звучних и видео записа;
- Креирање једноставне графике и анимације;
- Прилагођавање и објављивање мултимедијалних садржаја на интернет страницама и различитим медијским платформама;

ДУАЛНО ОБРАЗОВАЊЕ

Дуално образовање је модел средњег стручног образовања у оквиру кога се знање стиче и у школи и у компанији. Учењем кроз рад ученици усвајају практична и применљива знања у реалном радном окружењу, у компанији.

Овим моделом се дели одговорност за развијање компетенција на ученика, Школу и компанију у којој се реализује настава. С једне стране, привредници смањују трошкове додатних обука приправника и на овај начин улажу у будућност своје компаније. С друге стране, подиже се мотивација за учењем и сама продуктивност ученика, јер након завршеног школовања ученик се може запослити у компанији у којој је био на настави или покренути сопствени посао јер поседује неопходан ниво компетентности. Дуално образовање обавезује све учеснике да се руководе најбољим интересом ученика.

Тренутно се у понуди система средњег стручног образовања у подручју рада **електротехника** налази 6 образовних профила, чији је План и програм наставе и учења прилагођен за реализацију по дуалном моделу образовања.

На бази прописаних исхода учења, школа у сарадњи са послодавцем, израђује План реализације учења кроз рад који садржи опис активности, место и динамику остваривања учења кроз рад.

Образовни профили прилагођени за реализацију по моделу дуалног образовања:

- Електричар
- Електромонтер мрежа и постројења
- Сервисер термичких и расхладних уређаја
- Монтер телекомуникационих мрежа
- Техничар мехатронике
- Електротехничар информационих технологија

За образовне профиле који су наведени у претходном делу (модернизовани образовни профили засновани на стандардима квалификација), биће приказани делови планова наставе и учења. Детаљан приказ планова са изборним предметима и додатним облицима васпитно - образовног рада као и приказ програма наведених квалификација се налази у бројевима Службених гласника / Просветних гласника који су приказани на страни бр. 3.

Овај приказ планова служи као оријентир кроз које предмете се остварују исходи компетенција које обухватају одређене квалификације као и основа за поређење начина остваривања одређених квалификација.

Такође приликом реализације Државне матуре која је планирана од школске 2024/25 у оквиру теста знања планирано је да се проверавају базична знања везана за област **електротехнике**, која се изучавају и чији се исходи остварују, у свим поменутих квалификацијама.

Ради лакшег разумевања планова који су приказани, потребно је нагласити да у стручном образовању постоји законски прописан однос општеобразовних и стручних предмета као и да све савремене квалификације у оквиру стручних предмета садрже предмете кроз који ће се стицати вештине односно увежбавати све оно што је научено кроз друге предмете. Овакви предмети управо представљају сублимацију свих знања и вештина неопходних за обављање одређеног посла. Зато се у оквиру ових предмета реализује и блок настава која често подразумева и одлазак код послодавца и упознавање са карактеристикама занимања за која се образују ученици.

Електротехничар за електронику на возилима

	I РАЗРЕД							II РАЗРЕД							III РАЗРЕД							IV РАЗРЕД							УКУПНО															
	недељно							недељно							недељно							недељно							недељно							недељно								
	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН
A2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	5	1	4	185	37	148	14	3	4	476	102	136	90	10	1	6	320	32	192	150	10	2	7	290	58	203	150	1271	258	650	390	2569												
1. Физика	2			74			2			68																																		
2. Основе електротехнике	3	1		111	37		3			102															213	37			250															
3. Електроника							3	1		102	34		2	1		64	32												68															
4. Електрична мерења							2			68																			68															
5. Ото мотори							2	1		68	34		2	1		64	32								64	32			96															
6. Дизел мотори													2	1		64	32					3							96															
7. Моторна возила																													96															
8. Електричне инсталације и уређаји							2	1		68	34		2	1		64	32								68	34			102															
9. Давачи и извршни елементи							2	2		68	68		2	2		64	64								64	64			128															
10. Електричне машине на возилима													2	1		64	32								64	32			96															
11. Системи паљења ото мотора													2	1		64	32								64	32			96															
12. Системи убризгавања ото мотора													2	2		64	64								64	64			128															
13. Системи убризгавања дизел мотора																						3							96															
14. Системи стабилности													2	2		58	58								58	58			116															
15. Системи безбедности и комфора													2																58															
16. Предузетништво																						2						58	58															
17. Практична настава	4			148								90						150											150															
Б: ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ													2			64			2			58			122				122															
1. Изборни предмет према програму образовног профила							2			64			2			64			2			58			122				122															
Укупно А2+Б	5	1	4	185	37	148	14	3	4	476	102	136	90	10	1	6	320	32	192	150	10	2	7	290	58	203	150	1271	229	679	390	2691												
Укупно А2+Б	10			370			21			804			17			694			19			701			2569				(2691)*															

Напомена: * Укупан број часова у случају када ученик изабере изборни предмет према програму образовног профила са листе стручних предмета

Електротехничар телекомуникација

	I РАЗРЕД							II РАЗРЕД							III РАЗРЕД							IV РАЗРЕД							УКУПНО годишње							
	недељно			годишње				недељно			годишње				недељно			годишње				недељно			годишње				недељно			годишње				
	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б
A2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	5	3	4	185	111	148				10	5	4	340	170	136	60	10	6	3	340	204	102	90	1051	733	479	270	2533								
1. Физика	2			74			2						68										144				142									
2. Основе електротехнике	3	1		111	37		3	1		102	34												216	72		284										
3. Рачунарска графика и мултимедија	2			74																			74			74										
4. Апликативни програми							2			68													70			68										
5. Електроника							3	1		102	34		2	1		68	34						173	69		238										
6. Теорија телекомуникација							2	1		68	34												70	35		102										
7. Телекомуникациони водови													2			68	18						68			18										
8. Телекомуникациона мерења													2			68							68			68										
9. Техника дигиталног преноса							2	1		68	34		2	1		68	34						68	34		102										
10. Компутациона техника							2	1		68	34		2	1		68	34						68	34		102										
11. Приступне мреже и уређаји							2	1		68	34		2	1		68	34		12	2		62	130	34		188										
12. Сигнално телекомуникациони системи													3			102	60									195	90		285							
13. Системи преноса																			2	1		62	31		18				62	31		18			111	
14. Бежичне комуникације																			2	1		62	31		18				62	31		18			111	
15. Рачунарске мреже																			2			62	12		62				62	12		62			74	
16. Техничка документација																			2			62			62				62						62	
17. Предузетништво																			2			62			62				62						62	
18. Практична настава				4			148			136	90															288	60		374							
Б: ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ																			2			68			62				130	738	483	240	2533			
Изборни предмет према програму образовног профила																			2			68			62				130						130	
Укупно А2+Б	5	3	4	185	111	148	10	5	4	340	170	136	90	10	6	3	(408)*	204	102	90	(8)*	8	3	(248)*	248	93	90	(1191)*	738	483	240	(2663)*				
Укупно А2+Б	12			444			19			736			17			736			(21)*			(804)*		617			2533							(2663)*		

Напомена: * Укупан број часова у случају када ученик изабере изборни предмет према програму образовног профила са листе стручних предмета

Монтер телекомуникационих мрежа

АЗ: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	I РАЗРЕД							II РАЗРЕД							III РАЗРЕД							УКУПНО годишње									
	недељно			годишње				недељно			годишње				недељно			годишње				недељно			годишње						
	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН
11 Физика	8	2	6	296	74	222	0	8	2	12	280	70	420	60	3	2	18	93	62	558	90	669	206	1200	150	2225	2	74			74
12 Основе електротехнике	3	1		111	37			2			70											181	37				218				
13 Телекомуникациони линије	3			111																		111					111				
14 Електроника								2			70											70					70				
15 Мерења у телекомуникацијама									1		35												35				35				
16 Приступне мреже и уређаји								2			70											70					70				
17 Телекомуникационе инсталације								2			70											70					70				
18 Телекомуникациони системи															3			93				93					93				
19 Основе практичних вештина				6			222																				222				
20 Телекомуникационе мреже									9		315	48			15					465	48					780	96	876			
21 Сигнално телекомуникациони системи								3			105	12			3					93	12					198	24	222			
22 Пројектно-техничка документација									1		35				1					31						103	103				
23 Предузетништво															1							31				30	61				
Б: ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ									1		35				1					31						66	66				
Изборни предмети**									1		35				1					31						66	66				
Укупно: А2 + Б	8	2	6	296	74	222	0	8	2	12	280	70	420	60	3	2	18	124	62	558	90	735	206	1200	150	2291					
Укупно: А2 + Б	16			592				22 (23**)			830 (865**)				23 (24**)				834 (865**)							2291 (2357**)					

НАПОМЕНА: ** Број часова за ученике који за изборни предмет одаберу предмет са листе стручних предмета

Монтер телекомуникационих мрежа
по дуалном моделу образовања

	I РАЗРЕД						II РАЗРЕД						III РАЗРЕД						УКУПНО																	
	недељно			годишње			недељно			годишње			недељно			годишње			недељно			годишње														
	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	УКР	Т	В	УКР	Т	В	УКР	Т	В	УКР	Т	В	УКР	Т	В	УКР	Т	В	УКР	Т	В	УКР	Т	В	УКР	Σ		
A2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	8	2	6	296	74	222	0	8	2	12	280	70	60	3	2	18	93	62	90	669	206	22	2	2	978	150	2225									
11 Физика	2			74																74														74		
12 Основе електротехнике	3	1		111	37		2			70										181	37													218		
13 Телекомуникациони линије	3			111																111														111		
14 Електроника							2			70										70														70		
15 Мерења у телекомуникацијама								1		35											35													35		
16 Приступне мреже и уређаји							2			70										70														70		
17 Телекомуникационе инсталације							2			70										70														70		
18 Телекомуникациони системи																3				93														93		
19 Основе практичних вештина			6			222																									22			222		
20 Телекомуникационе мреже									9		315	48								15														780	96	876
21 Сигнално телекомуникациони системи									3		105	12								3														198	24	222
22 Пројектно-техничка документација	1				37			1		35										1											103			103		
23 Предузетништво																				1														31	30	61
Б. ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ																				1														66		66
2 Изборни предмети**								1		35										1														66		66
Укупно: А2 + Б	8	2	6	296	74	222	0	8	2	12	280	70	60	3	2	18	124	62	90	735	206	22	2	2	978	150	2291				206	22	2	2291		2291
Укупно: А2 + Б	16					592		22	3	23	830	830		23	3	24	834	834		23	3							2291	22	2	2291		2291	2291		2291

Електромонтер мрежа и постројења

	I РАЗРЕД						II РАЗРЕД						III РАЗРЕД						УКУПНО														
	недељно			годишње			недељно			годишње			недељно			годишње			недељно			годишње											
	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Σ	
A2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	8	2	6	296	74	222	0	0	0	9	1	12	315	35	420	60	60	60	4	1	18	124	31	558	90	90	90	735	140	1200	150	150	2225
11 Физика	2			74																								74					74
12 Технички материјали	2			74																								74					74
13 Техничко цртање	1			37																								37					37
14 Основе практичних вештина			6			222																								222			222
15 Основе електротехнике	3	1		111	37					2		70																181	37				218
16 Електрична мерења и електроника										2	1	70	35															70	35				105
17 Електричне инсталације										2		70																70					70
18 Електрична постројења	1			37						2		70							2			62						169					169
19 Електричне мреже										1		35							2			62						97					97
20 Предузетништво																			1			31						31					61
21 Практична настава										12		420	60						18									978	120		1098		
Б: ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ										1		35							1			31						66					66
2 Изборни предмети**										1		35							1			31						66					66
Укупно А2+Б	8	2	6	296	74	222	0	0	0	9	1	12	315	35	420	60	60	60	4	1	18	124	31	558	90	90	90	735	140	1200	150	150	2225
Укупно А2+Б	16			592						22 (23**)		830 (865**)							23 (24**)			803 (834**)						2225 (2291**)					2291**

Напомена: ** Број часова за ученике који за изборни предмет одаберу предмет са листе стручних предмета

Електромонтер мрежа и постројења*
(од школске 2021/22.)

	I РАЗРЕД						II РАЗРЕД						III РАЗРЕД						УКУПНО											
	недељно			годишње			недељно			годишње			недељно			годишње			недељно			годишње								
	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН
A2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	8	2	6	296	74	222	0	9	1	12	315	35	420	60	4	1	18	124	31	558	90	764	177	1200	150	2225				74
11 Физика	2			74																		74							74	
12 Техничко цртање и документација	2			74			222																		222				222	
13 Основе практичних вештина	6																													
14 Основе електротехнике	3	1		111	37		222	2	1	70	70	35	420	60	2	1	18	124	31	558	90	181	37	1200	150	218				218
15 Електрична мерења и електроника								2	1	70	35	420	60		2	1	18					70	35	1200	150	105				105
16 Електричне инсталације								2		70	70	420	60		2		18					70		1200	150	70				70
17 Електрична постројења	2			74				2		70	70	420	60		2		18					206		1200	150	206				206
18 Електричне мреже								1		35	35	420	60		2		18					97		1200	150	97				97
19 Предузетништво															1		18					31	30	1200	150	61				61
20 Практична настава									12		420	60									66		1200	150	1098				1098	
Б: ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ								1		35	35	420	60		1		18					31		1200	150	66				66
2 Изборни програм**								1		35	35	420	60		1		18					31		1200	150	66				66
Укупно А2+Б	8	2	6	296	74	222	0	9	1	12	315	35	420	60	4	1	18	124	31	558	90	764	177	1200	150	2225				2225
Укупно А2+Б								16			592				23			803				803				2225				2291**

Напомена: * Подразумева реализацију наставе кроз теоријску наставу, вежбе, практичну наставу и наставу у блоку

** Ученик бира предмет са листе изборних општеобразовних или стручних предмета

Електромонтер мрежа и постројења*
када се реализује по дуалном моделу**
(од школске 2021/22.)

	I РАЗРЕД										II РАЗРЕД										III РАЗРЕД										УКУПНО				
	недељно					годишње					недељно					годишње					недељно					годишње					Σ				
	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	УКР	Т	В	УКР	УКРБ	Т	В	УК	Р	Т	В	УКР	Т	В	УКР	УКРБ	Т		В	ПН	УКР	УКРБ
A2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	8	2	6	296	74	222		9	1	12	315	35	420	60	4	1	18	124	31	558	90	764	177	222	978	150	2225								
11 Физика	2			74																		74					74								
12 Техничко цртање и документација	2			74																		74					74								
13 Основе практичних вештина	6						222																	222			222								
14 Основе електротехнике	3	1		111	37			2			70											181	37				218								
15 Електрична мерења и електроника								2	1		70	35										70	35				105								
16 Електричне инсталације								2			70											70					70								
17 Електрична постројења	2			74				2			70				2			62				206					206								
18 Електричне мреже								1			35				2			62				97					97								
19 Предузетништво															1			31				66					66								
20 Практична настава										12		420	60				18																		
Б: ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ								1			35				1			31				66					66								
2 Изборни програми**								1			35				1			31				66					66								
Укупно А2+Б	8	2	6	296	74	222		9	1	12	315	35	420	60	4	1	18	124	31	558	90	764	177	222	978	150	2225								
Укупно А2+Б	16						592					830	865**		23	24**				803	834**					2225									
Напомена: * Дуални модел подразумева реализацију наставе кроз теоријску наставу, учење кроз рад код послодавца, вежбе, практичну наставу и учење кроз рад у блоку ** Ученик бира предмет са листе изборних општеобразовних или стручних програма																																			

Техничар мехатронике

	I РАЗРЕД			II РАЗРЕД			III РАЗРЕД			IV РАЗРЕД			УКУПНО годишње			Σ										
	недељно			недељно			недељно			недељно			УКУПНО годишње													
	Т	ПН	В	Т	ПН	В	Т	ПН	В	Т	ПН	В	Т	ПН	В											
A2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	8	3	3	296	111	111	0	0	306	272	0	90	204	510	0	90	0	93	496	0	90	769	1389	111	270	2539
1 Физика	2			74																		74				74
2 Техничко цртање	3			111																		111				111
3 Механика	3	1		111	37		68	34														179	71			250
4 Основе електротехнике																										
5 Техничка механика са механизмима							102															102				102
6 Машински елементи							68	68														68	68			136
7 Програмирање							2	68														68				68
8 Електромашинска припрема			3																					111		111
9 Хидрауличке и пнеуматске компоненте							2	68	90													68			90	158
10 Електроника							2	1	68	34												68	34			102
11 Дигитална електроника и микроконтролери													34	68								34	68			102
12 Системи управљања у мехатроници													1	2	34	68	30					34	68		30	132
13 Електрични погон и опрема у мехатроници													2	2	68	68	30					68	68		30	166
14 управљање мехатронским системима													6		204									204		204
15 Мехатронски системи у индустрији																								186		186
16 Хидраулички и пнеуматски системи као објекти управљања													3		102	30								102	30	132
17 Тестирање и дијагностика мехатронских система																								93	30	123
18 Одржавање и монтажа мехатронских система																						3	93	60	60	123
19 Предузетништво																								62		62
20 Програмабилни логички контролери													1	2	31	62						31	62			93
B2: ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ																										
2 програмски предмет према профила													2		68							2		62		130
УКУПНО A2+B2	8	3	3	296	111	111	0	0	306	272	0	90	204	510	0	90	0	93	496	0	90	899	1389	111	270	2669
Укупно A2+B2			14			518			17	668		804	21	19	679									2669		

Техничар мехатронике
по дуалном моделу образовања

	I РАЗРЕД			II РАЗРЕД			III РАЗРЕД			IV РАЗРЕД			УКУПНО годишње			Σ																		
	недељно			недељно			недељно			недељно			УКУПНО годишње																					
	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	УКР	Т	В	УКР	Т	В	УКР		Т	В	УКР															
A2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	8	3	3	296	111	111	111	0	9	8	0	0	306	272	0	90	4	3	12	136	306	204	90	6	31	310	186	90	769	609	111	780	270	2669
1 Физика	2			74																								74			74			
2 Техничко цртање	2				74																							74			74			
3 Механика	3			111									68	34														111			111			
4 Основе електротехнике	3	1		111	37		2	1																				179	71		250			
5 Техничка механика са механизима							3						102															102			102			
6 Машински елементи							2	2		2	2		68	68														68	68		136			
7 Програмирање									2				68															68			68			
8 Електролаштинска припрема			3													111												111			111			
9 Хидрауличке и пнеуматске компоненте									2				68	90														68	90		158			
10 Електроника							2	1		2	1		68	34														68	34		102			
11 Дигитална електроника и микроконтролери									1	2			34	68													34	68		102				
12 Системи управљања у мехатроници							1	1		2	2		34	68														34			68			
13 Електрични погон и опрема у мехатроници							2	1		1	1		68	34	30													68	34	30	166			
14 управљање мехатронским системима															204																204			
15 Мехатронски системи у индустрији																												6			186			
16 пнеуматски системи као објекти управљања															102	30															102			
17 Тестирање и дијагностика мехатронских система																													93					
18 Одржавање и монтажа мехатронских система																													93					
19 Предузетништво																													62					
20 Програмабилни логички контролери																	1	2											31					
B2: ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ																																		
Изборни предмет према профилу																																		
2 програму образовног профила																												2			130			
Укупно А2+Б2	8	3	3	296	111	111	111	0	9	8	0	0	306	272	0	90	4	3	12	204	306	204	90	6	31	310	186	90	769	609	111	780	270	2669
Укупно А2+Б2			14						17					668							804						679							

Електротехничар информacionих технологија

	I РАЗРЕД												II РАЗРЕД												III РАЗРЕД												IV РАЗРЕД												УКУПНО годишње					
	недељно						годишње						недељно						годишње						недељно						годишње						Т	В	ПН	Б	Σ													
	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Σ																									
A2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	5	5	2	18	5	185	74	11	8	396	288	30	1	10	6	35	350	210	60	1	12	6	31	372	186	90	647	1195	470	180	2492																							
1. Физика	2			74			74	2			72															146				146																								
2. Основе електротехнике	3	1		11	1	37	108	3	1		36															219	73			292																								
3. Рачунарска графика и мултимедија	2					74																				74				74																								
4. Програмирање	2					74		2	2		72	30					105						3	93		72	344	30		446																								
5. Електроника								3	1		108	36														108	36			144																								
6. Веб дизајн								2			72															72				72																								
7. Базе података								1	2		36	72					70									36	142			178																								
8. Рачунарске системи																										35	70			105																								
9. Рачунарске мреже и интернет сервиси																							1	2		31	62			93																								
10. Веб програмирање																	105						3			0	198			198																								
12. Заштита информacionих система																							2			62				62																								
13. Примењене информacione технологије																	210						6	186	90					396																								
14. Предузетништво																							2			62				62																								
15. Практична настава								2			74																	74		74																								
Б: ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ																							2			132				132																								
Изборни предмет према програму образовног профила **																70						2			62				132																									
2. Изборни предмет према програму образовног профила **																70						2			62				132																									
Укупно А2+Б	5	5	2	18	5	185	74	11	8	396	288	30	1	10	6	35	350	210	60	1	12	6	31	372	186	90	647	1195	470	180	2624																							
Укупно А2+Б	12						444				714			17	(19)		655	(725)		19	(21)		679	(741)					2492	(2624)																								

Напомена: ** Ученик бира предмет са листе изборних општеобразовних или стручних предмета

Електротехничар информативних технологија
по дуалном моделу образовања

	I РАЗРЕД						II РАЗРЕД						III РАЗРЕД						IV РАЗРЕД						УКУПНО годишње								
	недељно			годишње			недељно			годишње			недељно			годишње			недељно			годишње			недељно			годишње					
	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН			
A2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	5	5	2	185	185	74	11	8		396	288		30	30		60	60		60	60		60	60		60	60		647	1195	74	396	180	2492
1. Физика	2			74			2			72															146						146		
2. Основе електротехнике	3	1		111	37		3	1		108	36														219	73					292		
3. Рачунарска графика и мултимедија	2			74																					74						74		
4. Програмирање	2			74			2	2		72	72		30	30		105	105		3	3		93	93		72	344	30	30	446		446		
5. Електроника	3	1		108	36		3	1		108	36														108	36					144		
6. Веб дизајн	2			72			2			72															72						72		
7. Базе података	1	2		36	72		1	2		36	72					70	70		2	2		70	70		36	142					178		
8. Рачунарске системе	1	2		35	70		1	2		35	70					70	70		1	2		62	62		35	70					105		
9. Рачунарске мреже и интернет сервис	31	62					31	62											1	2		62	62		31	62					93		
10. Веб програмирање	0	198					0	198								105	105		3	3		93	93		0	198					198		
12. Заштита информативних система	2						2												2	2		62	62		62						62		
13. Примењене информационе технологије	6						6			210	60								6	6		186	90					396	150	546			
14. Предузетништво	2			74															2	2		62	62		62						62		
15. Практична настава	2			74																					74						74		
Б: ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ																			2	2					132						132		
Изборни предмет према програму образовног профила **	2						2			70	70								2	2		62	62		62						62		
2. Изборни предмет према програму образовног профила **	12			444			12												17	17		655	725		19	21		2492	2624		2624		
Укупно А2+Б	5	5	2	185	185	74	11	8		396	288		30	30		60	60		60	60		60	60		647	1195	74	396	180	2624			
Укупно А2+Б	12			444			19			714						655	725		17	19		679	741		19	21		2492	2624				

Напомена: ** Ученик бира предмет са листе изборних општеобразовних или стручних предмета

Електричар

	I РАЗРЕД			II РАЗРЕД			III РАЗРЕД			УКУПНО годишње																
	недељно			недељно			недељно			УКУПНО годишње																
	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Σ												
A1: ОБАВЕЗНИ ОПШТЕОБРАЗОВНИ ПРЕДМЕТИ	12	2	444	74	9	315	7	217	976	74	1050															
1 Српски језик и књижевност	3		111		2	70	2	62	243		243															
1.1 _____ језик и књижевност*	3		111		2	70	2	62	243		243															
2 Српски као матерњи језик*	2		74		2	70	2	62	206		206															
3 Страни језик	2		74		2	70	1	31	175		175															
4 Физичко васпитање	2		74		2	70	2	62	206		206															
5 Математика	2		74		2	70	1	31	175		175															
6 Историја	2		74						74		74															
7 Рачунарство и информатика	2		74						74		74															
8 Географија	1		37						37		37															
9 Екологија и заштита животне средине					1	35			35		35															
10 Социологија са правима грађана					1	31			31		31															
A2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	9	2	333	74	222	0	8	1	12	280	35	420	60	4	1	18	124	31	558	90	737	140	1200	150	2227	
11 Физика	2		74											74								74				74
12 Технички материјали	2		74											74								74				74
13 Техничко цртање	1		37											37								37				37
14 Основе практичних вештина					6	222																				222
15 Основе електротехнике	3	1	111	37	2	70								181	37							222				218
16 Електрична мерења и електроника					2	1	70	35						70	35											105
17 Електричне инсталације	2		74		2	70			2	62				206												206
18 Електричне машине, апарати и уређаји					2	70			2	62				70												70
19 Електроопрема у индустрији					2	62			2	62				62												62
20 Предузетништво														31												61
21 Практична настава					12	420	60					18		558	60											1098
Б: ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ	1		37		2	70			2	62				169												169
1 Грађанско васпитање / Верска настава	1		37		1	35			1	31				103												103
2 Изборни предмети					1	35			1	31				66												66
Укупно A1+A2+Б	22	4	814	148	222	0	19	1	12	665	35	420	60	13	1	18	403	31	558	90	1882	214	1200	150	3446	
Укупно A1+A2+Б	32		1184		32				32		1180			1082												3446

Напомена: * За ученике који наставу слушају на матерњем језику националне мањине

Електричар
(од школске 2021/22.)

А2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	I РАЗРЕД						II РАЗРЕД						III РАЗРЕД						УКУПНО								
	недељно			годишње			недељно			годишње			недељно			годишње			недељно			годишње					
	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Σ			
15	7	3	6	259	111	222	74	8	2	12	280	70	420	60	4	1	18	124	31	558	90	663	212	1200	150	2225	
16	2			74																			74			74	
17			6			0	222																	222			222
18	3	1		111	37			2			70											181	37				218
19								2	1		70	35										70	35				105
20	2			74				2			70											206					206
21								2	1		70	35										70	35				105
22																						62					62
23																											61
24										12		420	60														61
Б: ИЗБОРНИ ПРОГРАМ								1			35											31					66
2								1			35											31					66
Укупно А2+Б	7	3	6	259	111	222	592	8 (**9)	2	12	280 (*315)	70	420	60	4 (**5)	1	18	124 (**155)	31	558	90	663 (**729)	212	1200	150	2225 (**2291)	
Укупно	16						592	22 (**23)			830 (**865)				23 (**24)			803 (**834)				2225 (**2291)					

Електричар
када се реализује по дуалном моделу*
(од школске 2021/22.)

	I РАЗРЕД							II РАЗРЕД							III РАЗРЕД							УКУПНО							
	недељно			годишње				недељно			годишње				недељно			годишње				недељно			УКР		УКР		Σ
	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	УКР	Т	В	УКР	Б	Т	В	УКР	Т	В	УКР	Т	В	УКР	Б	ПН	УКР	Б	Σ	
A2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	7	3	6	259	111	222	8	2	12	280	70	420	60	4	1	18	124	31	558	90	663	212	222	222	978	150	2225		
15 Физика	2			74																	74						74		
16 Технично цртање и документација					74																	74					74		
17 Основе практичних вештина			6			222																	222				222		
18 Основе електротехнике	3	1		111	37		2		70	70											181	37					218		
19 Електрична мерења и електроника							2	1	70	35											70	35					105		
20 Електричне инсталације	2			74			2		70	35				2		62					206						206		
21 Електричне машине и погони							2	1	70	35											70	35					105		
22 Електроопрема у индустрији														2		62					62	0					62		
23 Предузетништво														1		31						31					61		
24 Практична настава									12	420	60					18			558	60						978	1098		
Б: ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ							1		35					1		31					66						66		
2 Изборни програми							1		35					1		31					66						66		
Укупно А2+Б	7	3	6	259	111	222	8	2	12	280	70	420	60	4	1	18	124	31	558	90	663	212	222	222	978	150	3446		
Укупно	16			592				22 (* 23)			830 (* 865)				23 (* 24)			803 (* 834)				2225 (* 2291)							

Електротехничар мултимедија

	I РАЗРЕД		II РАЗРЕД		III РАЗРЕД		IV РАЗРЕД		УКУПНО годишње															
	годишње		годишње		годишње		годишње		Т	В	ПН	Б	Σ											
	недељно	недељно	недељно	недељно	недељно	недељно	недељно	недељно																
A2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	7	4	3	259	148	111	7	8	2	245	280	70	160	60	5	12	155	372	90	904	1220	181	210	2515
1. Физика	2			74			2			70									144					144
2. Основе електротехнике	3	1		111	37		2	1		70	35								181	72				253
3. Рачунарска графика и мултимедија	2			74															74					74
4. Информационо комуникационе технологије	2	1		74	37														74	37				111
5. Електроника							3	1		105	35				2	1		70	35		175	70		245
6. Веб дизајн							2			70														70
7. Алати за обраду слике							2			70														70
8. Апликативни програми							2			70														70
9. Аудиотехника														2	1		70	35						129
10. Видеотехника														3	2		105	70	24		105	70	24	199
11. Алати за обраду аудио и видео садржаја														3			105							105
12. Компјутерска анимација														2			70							70
13. Веб програмирање														3			105	12						117
14. Алати за управљање садржајем на интернету																								62
15. Производња мултимедијалних садржаја															2	3		62	93	48	62	93	48	203
16. Примењена аудио и видео техника														3	2		93	62	24	93	62	24	24	179
17. 3Д моделовање и анимација															3			93	18					111
18. Прудужетништво																								62
19. Практична настава	3			111			2			70	60											181	60	241
Б. ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ														2			70							132
Изборни предмет према програму образовног профила														2			70							132
Укупно A2+Б	7	4	3	259	148	111	7	8	2	245	280	70	160	60	5	12	155	372	90	904	1220	181	210	2515
Укупно A2+Б	14			518			17			655				19			725							2515
							(9)*			(315)*				17			(795)*				(1036)*			(2647)*
													(21)*				(679)*							(2647)*

Електротехничар обновљивих извора енергије

	I РАЗРЕД			II РАЗРЕД			III РАЗРЕД			IV РАЗРЕД			УКУПНО																		
	недељно			недељно			недељно			недељно			годишње																		
	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Б	Σ													
A2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	7	1	4	259	37	148	9	4	6	333	148	222	9	2	6	315	70	210	60	6	7	6	186	217	186	90	1093	472	766	150	2481
1. Физика	2			74																							74			74	
2. Основе електротехнике	3	1		111	37		3			111																	222	37		259	
3. Потрошачи и извори енергије	2			74																							74			74	
4. Софтверски алати у електроенергетици							2			74																	74			74	
5. Машинске инсталације са термодинамиком							2			74																	74			74	
6. Електричне инсталације							2	1		74	37																74	37		111	
7. Мерења електричних и неелектричних величина							2	1		74	37																74	37		111	
8. Електроника у енергетици													3	1		105	35										105	35		140	
9. Дистрибутивне мреже и постројења													2			70		18									70		18	88	
10. Електричне машине													2	1		70	35										70	35		105	
11. Обновљиви извори енергије													2			70			12	3	1	93	31	30		163	31	42	236		
12. Техничка документација																						2							62		
13. Системи управљања																						2							62		
14. Предузетништво																						2							62		
15. Енергетска ефикасност и одрживи развој																						1			31				31		
16. Заштита енергетских постројења																						2			62	62			124		
17. Практична настава	4			148			6			222			6			210	30		6			6			186	30		766	60	826	
Б: ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ													2			70						2			62			132		132	
2. Изборни предмет према програму образовног профила**													2			70						2			62			132		132	
Укупно А2+Б	7	1	4	259	37	148	9	4	6	333	148	222	9	2	6	315	70	210	60	6	7	6	186	217	186	90	1093	472	766	150	2613
Укупно А2+Б	12			444			19			703			17	(19)		655	(725)		19	(21)		679	(741)			2481	(2613)				

Напомена: ** Ученик бира предмет са листе изборних општеобразовних или стручних предмета

*** За свако уписано одељење, у оквиру предмета ПРАКТИЧНА НАСТАВА, школа бира 4 модула са листе изборних система обновљивих извора енергије, у зависности од опремљености школе, потребе локалне самоуправе у којој се школа налази или потребе социјалних партнера са којима школа има уговор о сарадњи.

Сервисер термичких и расхладних уређаја

	I РАЗРЕД												II РАЗРЕД												III РАЗРЕД												УКУПНО					
	недељно						годишње						недељно						годишње						недељно						годишње											
	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Σ							
A2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	8	2	6	296	74	222	0	9	1	12	315	35	420	60	4	1	18	124	31	558	90	735	140	1200	150	2225																
11 Физика	2			74																		74				74																
12 Технички материјали	2			74																		74				74																
13 Техничко цртање			1			37																37				37																
14 Основе практичних вештина			6			222																				222																
15 Основе електротехнике	3	1		111	37			2		70												181	37			218																
16 Електрична мерења и електроника								2	1	70	35											70	35			105																
17 Електричне инсталације								2		70												70				70																
19 Електротермички уређаји и апарати у домаћинству	1			37				2		70					1			31				138				138																
21 Расхладни уређаји								1		35					3			93				128				128																
20 Пословање у сервисима															2			62				62				62																
21 Сервисирање термичких и расхладних уређаја									12			420	60				12		372	36			792	96		910																
22 Сервисирање клима уређаја																	4		124	24			124	24		126																
23 Предузетништво															1			31				31				61																
Б: ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ								1		35					1			31				66				66																
2 Изборни предмети**								1		35					1			31				66				66																
Укупно А2+Б	8	2	6	296	74	222	0	9	1	12	315	35	420	60	4	1	18	124	31	558	90	735	202	1138	150	2225																
Укупно А2+Б	16			592				22	23**		830	865**			23	24**		803	834**			801**				2291**																

Напомена: ** Број часова за ученике који за изборни предмет одаберу предмет са листе стручних предмета

Администратор рачунарских мрежа

	I РАЗРЕД							II РАЗРЕД							III РАЗРЕД							IV РАЗРЕД							УКУПНО						
	годишње							годишње							годишње							годишње							годишње						
	недељно	Т	В	ПН	Б	ПН	Б	недељно	Т	В	ПН	Б	ПН	Б	недељно	Т	В	ПН	Б	ПН	Б	недељно	Т	В	ПН	Б	недељно	Т	В	ПН	Б	Σ			
A2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	5	5	175	175	70	60	8	11	280	385	60	4	13	140	455	60	2	17	64	544	60	659	1559	70	240	2528									
1. Физика	2		70				2		70													140				140									
2. Основе електротехнике	3	1	105	35			3		105													210	35			245									
3. Рачунарска хардвер	2		70		30																	70		30		100									
4. Рачунарска графика и мултимедија	2		70																			70				70									
5. Мрежна опрема							3		105	30												105	35			140									
6. Електроника	3	1	105	35			3	1	105	35												105	35			140									
7. Оперативни системи							3		105	30												105	30			135									
8. Апликативни софтвер							2		70			3		105								175				175									
9. Програмирање							2		70			2		70								140				140									
10. Обрада и пренос сигнала							2	1	70	35		2	1	70	35							70	35			105									
11. Мрежни оперативни системи							4		140	30		4		140	30							140	30			170									
12. Рачунарске мреже							2	3	70	105	30	2	3	70	105	30	2	2	64	64	30	134	169	60	60	363									
13. Техничка документација																	2		64			64				64									
14. Сервери																	4		128	30		128	30			158									
15. Администрирање рачунарских мрежа																	5		160			160				160									
16. Основе рачунарства у облаку																	2		64			64				64									
17. Предузетништво																	2		64			64				64									
18. Практична настава	2		70	30																						70	30			100					
Б: ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ												2		70								64				134					134				
Изборни предмет према програму образовног профила							2		70			2		70								64				134					134				
Укупно A2+Б	5	2	175	175	70	60	8	11	280	385	60	4	13	140	455	60	2	17	64	544	60	659	1559	70	240	2528					(2662)*				
Укупно A2+Б	12		480				19		725			17		655			19		668			(21)*				2528					(2662)*				

Електротехничар рачунара

	I РАЗРЕД			II РАЗРЕД			III РАЗРЕД			IV РАЗРЕД			УКУПНО														
	недељно			недељно			недељно			недељно			годишње														
	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Σ										
A2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	7	3	2	259	111	74	6	11	2	204	374	68	90	12	238	408	90	14	93	434	90	794	1327	142	270	2533	
1. Физика	2			74			2			68												142				142	
2. Основе електротехнике	3	1		111	37		2	1		68	34											179	71			250	
3. Рачунарска графика и мултимедија	2			74																		74				74	
4. Увод у архитектуру рачунара	2			74																		74				74	
5. Рачунарски хардвер							2			68	12											68	12			80	
6. Електроника							2	1		68	34		2	1		68	34						136	68			204
7. Софтверски алати							2			68			2			68							136				136
8. Оперативни системи							3			102	30		3			102	18						204	48			252
9. Програмирање							2			68	18		2			68	24						93	30			301
10. Микроконтролери и микрорачунари							1	2		34	68		1	2		34	68						62	62			286
11. Рачунарске мреже							2	1		68	34		2	1		68	34						68	34			120
12. Рачунарска логика							2	1		68	34		2	1		68	34						68	34			102
13. Одржавање рачунарских система																						3	93	30		123	
14. Рачунари у системима управљања													1	2		31	62						31	62			93
15. Техничка документација													2			62							62				62
16. Предузетништво													2			62							62				62
17. Практична настава	2			74			2			68	30													142	30		172
Б: ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ													2			68							62				130
2. Изборни програм образовног профила**													2			68							62				132
Укупно А2+Б	7	3	2	259	111	74	6	11	2	204	374	68	90	12	238	408	90	14	93	434	90	794	1327	142	270	2533	
Укупно А2+Б	12			444			19			736			19			736							617				2533
													(9)	(21)	(306)			(5)	(679)	(155)	(924)					(2663)	

Напомена: ** Ученик бира програм са листе општеобразовних или стручних изборних програма

АУТОЕЛЕКТРИЧАР

	I РАЗРЕД						II РАЗРЕД						III РАЗРЕД						УКУПНО																			
	недељно			годишње			недељно			годишње			недељно			годишње			недељно			годишње																
	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Σ				
Б1: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	9	2	7	333	74	259	0	9	1	12	315	35	420	60	7	2	12	217	62	372	90	865	171	1051	150	2237												
1. Физика	2			74																		74																
2. Технички материјали	2			74																		74																
3. Техничко цртање	1			37																		37																
4. Основе практичних вештина	6			222																																		
5. Основе електротехнике	3	1		111	37		2			70												181	37															
6. Мотори са унутрашњим сагоревањем	2	1		74	37																	74	37															
7. Моторна возила 1							1			35												35																
8. Електрична мерења и електроника							2	1		70	35										70	35																
9. Електрични и електронски системи на возилима							4			140	420	60									357	792																
10. Предузетништво														2								62																
Б2: ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ ПРЕМА ПРОГРАМУ ОБРАЗОВНОГ ПРОФИЛА	0	0	0	37	0	0	0	1	0	0	35	0	0	0	1	0	0	31	0	0	0	66	0	0	0	0												
1. Изборни предмети према програму образовног профила							1			35				1				31				66																
Укупно Б1+Б2	9	2	7	333	74	259	0	9	1	12	315	35	420	60	7	2	12	217	62	372	90	865	171	1051	150	2237												
Укупно	18			666			22			23**	865				21		22**	746									2237											

Напомена: **Ученик бира са листе изборних општеобразовних или стручних предмета

ТЕХНИЧАР ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА

	I РАЗРЕД			II РАЗРЕД			III РАЗРЕД			IV РАЗРЕД			УКУПНО			Σ																					
	недељно		годишње	недељно		годишње	недељно		годишње	недељно		годишње	УКУПНО		годишње																						
	Т	ПН		Т	В		ПН	Б		Т	В		ПН	Б			Т	В	ПН	Б																	
A2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	7	1	4	259	37	148	10	6	3	350	210	105	60	7	10	2	238	340	68	90	68	90	7	8	2	217	248	62	90	1064	835	383	240	2522			
1 Физика	2			74			2			70																							144				144
2 Основе електротехнике	3	1		111	37		3	1		105	35																									288	
3 Основе телекомуникационих мрежа	2			74																																74	
4 Електроника							3	1		105	35		2	1		68	34																			242	
5 Обрада и пренос сигнала							2	1		70	35		2	1		68	34																			207	
6 Основе рачунарских мрежа							3			105	30																									135	
7 Телекомуникационе линије									3		105	30																								135	
8 Телекомуникациона мрежа													1	2		34	68																				102
9 Приступне мреже и технологије													1	2		34	68																				162
10 Бежичне комуникације													1	2		34	68																				102
11 Системи техничке заштите													2				68	30																			98
12 Пројектно-техничка документација													2				68																				130
13 Оптичке приступне мреже и технологије																																					105
14 Оптичка транспортна мрежа																																					142
15 Системи у језгру мреже																																					80
16 Мобилна телефонија																																					74
17 IP телефонија																																					92
18 Предузетништво																																					62
19 Практична настава	4																																				148
B2: ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ																																					130
Изборни програм према програму образовног профила																																					130
Укупно A2+B2	7	1	4	259	37	148	10	6	3	350	210	105	60	7	12	2	238	408	68	90	7	10	2	217	310	62	90	1064	965	383	240	2652					
Укупно A2+B2	12						19				725		21				804				19			679											2652		

Напомена: * Подразумева реализацију наставе кроз теоријску наставу, вежбе, практичну наставу и наставу у блоку

** Ученик бира предмет са листе изборних општеобразовних или стручних предмета

ТЕХНИЧАР ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА
по дуалном моделу*

	I РАЗРЕД							II РАЗРЕД							III РАЗРЕД							IV РАЗРЕД							УКУПНО годишње					Σ																				
	недељно			годишње				недељно			годишње				недељно			годишње				недељно			годишње				Т	В	ПН	УКР	Б																					
	Т	В	ПН	УКР	Б	Т	В	ПН	УКР	Б	Т	В	ПН	УКР	Б	Т	В	ПН	УКР	Б	Т	В	ПН	УКР	Б																													
A2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	7	1	4	259	37	148	10	3	6	350	105	210	60	7	4	2	6	238	136	68	204	90	7	2	6	217	62	186	90	1064	340	278	600	240	2522																			
1 Физика	2			74			2			70																								144																				
2 Основе електротехнике	3	1		111	37		3	1		105	35																									216	72		288															
3 Основе телекомуникационих мрежа	2			74																																74			74															
4 Електроника							3	1		105	35							68	34																		173	69		242														
5 Обрада и пренос сигнала							2	1		70	35							68	34																			138	69		207													
6 Основе рачунарских мрежа								3			105	30																										105	30		135													
7 Телекомуникационе линије								3			105	30																											105	30		135												
8 Телекомуникациона мрежа								1		2	34																												34			68	102											
9 Приступне мреже и технологије								1		2	34																													34			68	60	162									
10 Бежичне комуникације								1		2	34																														34			68	102									
11 Системи техничке заштите										2																																68			30	98								
12 Пројектно-техничка документација								2			68																																		68			62	130					
13 Приступне мреже и технологије																																															62	12	105					
14 Оптичка транспортна мрежа																																																62	18	142				
15 Системи ујезгру мреже																																																18	80					
16 Мобилна телефонија																																																12	74					
17 IP телефонија																																																	62	30	92			
18 Предузетништво																																																	62		62			
19 Практична настава			4			148																																										148		148				
B2: ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ																																																		130		130		
Изборни програм према програму образовног профила																																																				130		130
Укупно A2+B2	7	1	4	259	37	148	10	3	6	350	105	210	60	7	4	2	6	238	204	68	204	90	7	4	2	6	217	124	62	186	90	1064	470	278	600	240	2652																	

ТЕХНИЧАР МУЛТИМЕДИЈА

	I РАЗРЕД			II РАЗРЕД			III РАЗРЕД			IV РАЗРЕД			УКУПНО годишње			Σ												
	недељно			недељно			недељно			недељно			УКУПНО годишње															
	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН		Б											
A2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	7	3	3	259	111	111	10	7	2	360	252	72	30	8	11	280	385	60	4	13	124	403	90	1023	1151	183	180	2537
1 Физика	2			74			2			72												146					146	
2 Основе електротехнике	3	1		111	37		2	1		72	36											183	73				256	
3 Основе мултимедије	2	2		74	74																	74	74				148	
4 Електроника							2	1		72	36		2	1		70	35					142	71				213	
5 Веб дизајн							1	2		36	72		1	2		35	70					71	142				213	
6 Аудио и видео уређаји и системи							2	1		72	36	30										72	36				30	
7 Аудио технологије													2	1		70	35	30				70	35				30	
8 Видео технологије													2	1		70	35	30				70	35				30	
9 Мултимедија на интернету																											62	
10 Компјутерска анимација													3			105											105	
11 Медијска права и слободе																						62					62	
12 Продукција мултимедијалних садржаја							1	2		36	72		1	3		35	105					31	62	30	102	239	30	
13 Студијска и ванстудијска техника																						1	2	60	31	62	60	
14 3Д моделовање и анимација																						3					93	
15 Основе креирања рачунарских игара																						2					62	
16 Предузетништво																						2					62	
17 Практична настава																						2					62	
B2: ИЗБОРНИ ПРОГРАМ	3						2					72										2			62		132	
2 Изборни програм према програму образовног профила													2			70						2			62		132	
Укупно A2+B2	7	3	3	259	111	111	10	7	2	360	252	72	30	10	11	350	385	60	6	13	186	403	90	1155	1151	183	180	2669
Укупно A2+B2																												

Напомена: * Подразумева реализацију наставе кроз теоријску наставу, вежбе, практичну наставу и наставу у блоку

** Ученик бира предмет са листе изборних општеобразовних или стручних предмета

МАТУРСКИ И ЗАВРШНИ ИСПИТ

Матурски испит је један од елемената система обезбеђивања квалитета стручног образовања. Полагањем матурског испита у средњем стручном образовању, појединац стиче квалификацију неопходну за учешће на тржишту рада.

Матурским испитом се проверава да ли је ученик, по успешно завршеном четворогодишњем образовању, стекао стандардом квалификације прописана знања, вештине, ставове и способности, тј. стручне компетенције за занимање(а) за које се школовао у оквиру образовног профила. Матурски испит састоји се од три независна испита:

- испит из српског језика и књижевности, односно језика и књижевности на којем се ученик школовао;
- испит за проверу стручно–теоријских знања;
- матурски практични рад.

Поред дипломе, сваки појединац полагањем оваквог испита стиче и тзв. додатак дипломи - *Уверење о положеним испитима у оквиру савладаног програма за образовни профил*, чиме се на транспарентан начин послодавцима представљају стечене компетенције и постигнућа ученика.

Концепт матурског испита заснован је на следећим принципима:

- уједначавање квалитета матурског испита на националном нивоу,
- унапређивање квалитета процеса оцењивања.

Уједначавање квалитета матурског испита на националном нивоу подразумева спровођење испита по једнаким захтевима и под једнаким условима у свим школама.

Унапређивање квалитета процеса оцењивања постиже се применом методологије оцењивања заснованог на компетенцијама, као валидног и објективног приступа вредновању компетенција.

Квалитет оцењивања посебно у домену поузданости и објективности, остварује се и увођењем делимично екстерног оцењивања. Представници послодаваца, стручњаци у одређеној области, обучавају се и учествују као екстерни чланови комисија у оцењивању на матурском испиту.

Организација матурског испита спроводи се у складу са **Правилником о програму матурског испита** за образовни профил који су објављени у Службеном

гласнику. Матурски испит се организује у школама **у три испитна рока који се реализују у јуну, августу и јануару.**

За сваки образовни профил који је заснован на стандарду квалификација објављен је Приручник о полагању матурског испита којим се детаљно описује начин припреме, организације и реализације испита.

Приручници за образовне профиле на српском језику као и на језицима националних мањина на којима се реализују одређени образовни профили налазе се на сајту Завода за унапређивање образовања и васпитања:

 <https://zuov.gov.rs/zavrzni-ispit-i-maturski-ispit-srednje-strucno/>

Завршним испитом проверава се да ли је ученик, по успешно завршеном образовању за одговарајући трогодишњи образовни профил, стекао стручне компетенције прописане Стандардом квалификације.

Оцењивање стечености стручних компетенција врши се током реализације - извођења практичних радних задатака. Радни задаци формиран су на основу јединица компетенција и омогућавају проверу оспособљености ученика за примену знања, демонстрацију вештина и професионалних ставова у радном контексту. На овај начин је омогућено мерење знања, вештина, ставова и способности који одговарају Стандарду квалификације.

За сваки образовни профил који је заснован на стандарду квалификација објављен је Приручник о полагању завршног испита којим се детаљно описује начин припреме, организације и реализације испита.

Приручници за образовне профиле на српском језику као и на језицима националних мањина на којима се реализују одређени образовни профили налазе се на сајту Завода за унапређивање образовања и васпитања:

 <https://zuov.gov.rs/zavrzni-ispit-i-maturski-ispit-srednje-strucno/>

ТАКМИЧЕЊА

Заједница електротехничких школа Србије организује такмичења ученика електротехничких школа у следећим областима:

1. Основе електротехнике I, основе електротехнике II, електроника и енергетска електроника
2. Мултимедија
3. Термички и расхладни уређаји
4. Аутоелектрика
5. Дијагностика на возилима
6. Програмирање

За поједине области организују се школска, регионална и републичка такмичења. Покровитељ републичког ранга такмичења је Министарство просвете науке и технолошког развоја Републике Србије

Подаци о такмичењима преузети су са сајта Заједнице електротехничких школа Србије.



Област

Основе електротехнике I, основе електротехнике II,
електроника и енергетска електроника

Такмичења ученика средњих електротехничких школа, из основа електротехнике, електронике, енергетске електронике и практичне наставе, организују се у циљу подизања квалитета образовно васпитног рада, откривања ученика са посебним склоностима, способностима и талентима, подстицања мотивације и развијања љубави према електротехници, електроници, уздизања научног подмлатка и популаризације електротехнике и електронике, као наука, и развијање вештине у практичној настави.

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

Задачи такмичења су:

- провера стеченог нивоа знања и способности ученика у процесу учења сваког појединог наставног предмета,
- подстицање ученика на стицање трајних знања,
- оспособљавање ученика да стечена теоријска знања успешно и самостално примењују.

Такмичење на свим нивоима одвија се у четири категорије:

1. Основе електротехнике - ученици првог разреда за трогодишње и четворогодишње образовне профиле,
2. Основе електротехнике - ученици другог разреда за трогодишње и четворогодишње образовне профиле,
3. Електроника - ученици трећег разреда који имају предмет Електроника. Ученици који имају предмет Електроника само у другом разреду, стичу право такмичења у трећем разреду,
4. Енергетска електроника и Електроника у енергетици - ученици трећег разреда који имају предмет Енергетска електроника или Електроника у енергетици.

За све категорије организују се школска, регионална и републичка такмичења.

На сваком нивоу такмичења такмичари из основа електротехнике, електронике и енергетске електронике, решавају тестове (до 15 питања) који су комбинација питања и краћих проблемских задатака.

Организатори Републичких такмичења у подручју рада Електротехнике су: Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, Заједница електротехничких школа и школа домаћин – организатор такмичења.



Мултимедија

Такмичење ученика средњих електротехничких школа из мултимедија, организују се у циљу подизања квалитета образовно васпитног рада, откривања ученика са посебним склоностима, способностима и талентима, подстицања мотивације и развијања љубави према мултимедијалној техници и развијање вештине у прављењу мултимедијалних садржаја.

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

Задаци такмичења су:

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

Републичко такмичење је једнодневно и састоји се из три дела: Први део: Израда практичног задатка – прављење мултимедијалног материјала (обрада текста, слике, израда анимације, аудио монтажа, монтажа звука и монтажа видео материјала) према задатку, на рачунарима једнаких карактеристика. Биће задат један задатак који ће покривати све наведене области. Време израде практичног задатка је 120 минута. Други део: Решавање теста са листе познатих питања. Време за израду теста је 30 минута. Трећи део: ревијални део, у коме ће се такмичити школе, а који се састоји у приказивању одговарајућих мултимедијалних садржаја направљених на унапред задату тему.

Домаћин републичког нивоа такмичења је, од почетка, Академија техничко-уметничких струковних студија Београд, Одсек Висока школа електротехнике и рачунарства <https://www.viser.edu.rs/>



Термички и расхладни уређаји

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

Задаци такмичења су:

- провера стеченог нивоа знања и способности ученика у процесу учења сваког појединог наставног предмета,
- подстицање ученика на стицање трајних знања,
- оспособљавање ученика да стечена теоријска знања успешно и самостално примењују,
- подстицање ученика да афирмишу сопствена постигнућа,
- јавно представљање стечених знања, умења, вештина и стваралаштва ученика,
- испољавање способности и склоности ученика у одређеној наставној области.

Такмичење је намењено ученицима трећег разреда образовног профила Сервисер термичких и расхладних уређаја.

Такмичари решавају тест и практични задатак. Практични задатак обавља се на радном столу и садржи елементе монтаже, демонтаже, мерења, утврђивање квара и слично (замена појединих елемената код електротермичких и расхладних уређаја).



Аутоелектрика

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

Задаци такмичења су:

- провера стеченог нивоа знања и способности ученика у процесу учења сваког појединог наставног предмета,
- подстицање ученика на стицање трајних знања,
- оспособљавање ученика да стечена теоријска знања успешно и самостално примењују,
- подстицање ученика да афирмишу сопствена постигнућа,
- јавно представљање стечених знања, умења, вештина и стваралаштва ученика,
- испољавање способности и склоности ученика у одређеној наставној области.

Такмичење је намењено ученицима трећег разреда образовног профила Аутоелектричар.

Сваки такмичар ради теоријски тест и два практична задатка, један се обавља на радном столу а други на моторном возилу.



Дијагностика на возилима

Такмичење ученика средњих електротехничких школа у области Дијагностике организују се ради остваривања следећих циљева и задатака:

Циљеви:

- подизање квалитета образовно васпитног рада,
- откривање ученика са посебним склоностима, способностима и талентима уздизање научног подмлатка,
- подстицање мотивације и развијање љубави према техници на моторним возилима,
- развијање вештине у практичној настави – вежбама,
- популаризација електротехнике и електронике.

Задаци:

- ☑ представљање постигнућа образовно васпитног рада појединца-ученика, наставника и школе,
- ☑ провера стеченог нивоа знања, способности и вештина стицаних током школовања,
- ☑ мотивисање ученика за усавршавање у области аутоелектрике и електронике на возилима,
- ☑ јавно представљање стечених знања, умења, вештина и стваралаштва ученика,
- ☑ испољавње способности и склоности ученика у одређеној наставној области.

Право учешћа на такмичењу имају редовни ученици образовних профила Електротехничар за електронику на возилима.

Такмичење на свим нивоима одвија се у категоријама завршних разреда образовних профила. Ученици који се такмиче не морају бити ученици завршних разреда.

Сваки такмичар ради теоријски тест и три практична задатка.



Програмирање

Такмичење ученика средњих електротехничких школа из програмирања, организују се у циљу подизања квалитета образовно васпитног рада, откривања ученика са посебним склоностима, способностима и талентима, подстицања мотивације и развијања љубави према техници програмирања и развијање вештине у прављењу програмских апликација.

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

Задаци такмичења су:

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

Такмичење обухвата три радна задатка из области:

1. употреба једнодимензионалних и дводимензионалних нумеричких низова,
2. употреба знаковних низова (стрингова) и текстуалних датотека,
3. употреба структура (слогова).

КОРИСНИ ЛИНКОВИ

<https://zuov.gov.rs/zakoni-i-pravilnici/>

<https://zuov.gov.rs/strucno-obrazovanje-i-obrazovanje-odraslih/>

http://azk.gov.rs/?page_id=75117

<https://pks.rs/strana/dualno-obrazovanje>

<http://www.zetss.edu.rs/>

<http://www.upis.mpn.gov.rs/Cir/Pocetna>

