



Broj: 02-04-22103-8/23
Sarajevo, 18.05.2023. godine

Na osnovu člana 26. i 28. stav (4) Zakona o Vladi Kantona Sarajevo („Službene novine Kantona Sarajevo“, broj: 36/14 - Novi prečišćeni tekst i 37/14 - Ispravka) Vlada Kantona Sarajevo, na **Osmoj** sjednici održanoj **18.05.2023.** godine, donijela je

ZAKLJUČAK

1. Utvrđuje se prijedlog Odluke o proširenju djelatnosti Javne ustanove Željeznički školski centar Sarajevo na djelatnost formalnog i neformalnog obrazovanja odraslih.
2. Prijedlog Odluke iz tačke 1. ovog zaključka dostavlja se Skupštini Kantona Sarajevo na nadležno odlučivanje.

PREMIJER

Nihad Uk

Dostaviti:

1. Predsjedavajući Skupštine Kantona Sarajevo,
2. Skupština Kantona Sarajevo,
3. Zamjenici predsjedavajućeg Skupštine Kantona Sarajevo (3x),
4. Premijer Kantona Sarajevo,
5. Ministarstvo za odgoj i obrazovanje Kantona Sarajevo,
6. Evidencija,
7. A r h i v a.

Na osnovu člana 12. tačka b. Ustava Kantona Sarajevo ("Službene novine Kantona Sarajevo", broj: 1/96, 2/96, 3/96, 16/97 (Amandmani I-XIII), 14/00 (Amandmani XIV-XV), 4/01, 28/04, 6/13 i 31/17), člana 14. Zakona o ustanovama ("Službeni list R BiH", broj: 6/92, 8/93 i 13/94) i članova 14. i 21. Zakona o obrazovanju odraslih ("Službene novine Kantona Sarajevo", broj: 40/15 i 40/20), Skupština Kantona Sarajevo, na sjednici održanoj dana godine, donijela je

**ODLUKU
O PROŠIRENJU DJELATNOSTI JAVNE USTANOVE ŽELJEZNIČKI ŠKOLSKI
CENTAR SARAJEVO NA DJELATNOST OBRAZOVANJA ODRASLIH**

Član 1.

Skupština Kantona Sarajevo, kao osnivač proširuje djelatnost Javne ustanove Željeznički školski centar Sarajevo, na djelatnost obrazovanja odraslih.

Član 2.

Sjedište Javne ustanove Željeznički školski centar Sarajevo je u Sarajevu, na adresi Ložionička br. 8, Općina Novo Sarajevo.

Član 3.

Škola zadržava postojeći naziv - Javna ustanova Željeznički školski centar Sarajevo, s tim da će biti registrirana i za obavljanje djelatnosti formalnog i neformalnog obrazovanja odraslih.

Član 4.

- (1) Obrazovanje odraslih u školi traje u skladu sa programima za obrazovanje odraslih.
- (2) Nakon upisa u Registar organizatora obrazovanja odraslih koji se vodi u Ministarstvu za odgoj i obrazovanje Kantona Sarajevo, škola će realizirati programe formalnog i neformalnog obrazovanja odraslih po izvršenoj akreditaciji programa.

Član 5.

Sredstva za realizaciju programa obrazovanja odraslih će se obezbjeđivati od uplata polaznika programa.

Član 6.

Nakon završenog programa, polaznicima se izdaju javno važeće isprave.

Član 7.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja i objavit će se u „Službenim novinama Kantona Sarajevo“.

Broj: _____

Sarajevo, _____ 2023. godine

**PREDSJEDAVAJUĆI
SKUPŠTINE KANTONA SARAJEVO**

Elvedin Okerić

OBRAZLOŽENJE

(SKUPŠTINA)

I - PRAVNI OSNOV

1. Član 12. tačka b. i član 18. tačka b. Ustava Kantona Sarajevo ("Službene novine Kantona Sarajevo", broj: 1/96, 2/96, 3/96, 16/97 (Amandmani 1-XIII), 14/00 (Amandmani XIV-XV) i 4/01, 28/04 i 6/13)
2. Član 14. Zakona o ustanovama ("Službeni list Republike Bosne i Hercegovine", broj: 6/92, 8/93 i 13/94)
3. Član 26. i 28. stav (2) Zakona o Vladi Kantona Sarajevo („Službene novine Kantona Sarajevo“, broj: 36/14 - Novi prečišćeni tekst i broj: 37/14 - Ispravka)
4. Član 14. i 21. stav (2) Zakona o obrazovanju odraslih („Službene novine Kantona Sarajevo“, broj: 40/15 i 40/20)

II - RAZLOZI DONOŠENJA

Javna ustanova Željeznički školski centar Sarajevo, sa sjedištem u Sarajevu na adresi ulica Ložionička broj 8, Općina Novo Sarajevo je 1.12.2022. godine Ministarstvu za odgoj i obrazovanje Kantona Sarajevo podnijela Zahtjev za razmatranje Elaborata o opravdanosti osnivanja pravnog subjekta za obrazovanje odraslih, ispunjenosti uvjeta za izvođenje programa obrazovanja odraslih, te upisa Javne ustanove Željeznički školski centar Sarajevo u Registar Organizatora obrazovanja odraslih.

Ministarstvo za odgoj i obrazovanje Kantona Sarajevo je Rješenjem br. 11-04/02-34-48591-3/23 od 9.1.2023. godine formiralo Ekspertnu komisiju čiji je zadatak bio da razmotri zahtjev i Elaborat, te da dadne stručno mišljenje o društvenoj opravdanosti za osnivanje, rad i statusne promjene pravnog subjekta za formalno i neformalno obrazovanje odraslih – Javne ustanove Željeznički školski centar Sarajevo u skladu sa Zakonom i Odlukom o standardima i normativima za obrazovanje odraslih.

Ekspertna komisija je nakon izučavanja i razmatranja Elaborata dala Stručno mišljenje o društvenoj opravdanosti osnivanja pravnog subjekta za formalno i neformalno obrazovanje odraslih - JU Željeznički školski centar Sarajevo.

U Zaključku Ekspertne komisije je istaknuto da je Elaboratom potvrđena društvena opravdanost osnivanja pravnog subjekta za formalno i neformalno obrazovanje odraslih - JU Željeznički školski centar Sarajevo.

Prostorni uvjeti podnosioca zahtjeva su u skladu sa Odlukom o standardima i normativima za realizaciju programa za obrazovanje odraslih.

JU Željeznički školski centar Sarajevo ima nastavnike koji su individualno i u grupama sticali znanja o radu sa odraslim osobama (andragoška znanja) kroz dugogodišnje vanredno školovanje odraslih osoba za sticanje kvalifikacija, prekvalifikacija i dokvalifikacija.

Imajući u vidu činjenicu da se radi o proširenju djelatnosti već registrirane javne ustanove, osim odobravanja Elaborata i utvrđivanja društvene opravdanosti za osnivanje, rad i statusne promjene, nakon donošenja Zaključka Vlade Kantona Sarajevo, bilo je neophodno shodno Zakonu o

ustanovama, pripremiti prijedlog odluke o proširenju djelatnosti, koju će donijeti Skupština Kantona Sarajevo u svojstvu osnivača.

III - POTREBNA FINANSIJSKA SREDSTVA

Za osnivanje, rad i statusne promjene pravnog subjekta za formalno obrazovanje odraslih – JU Željeznički školski centar Sarajevo nisu potrebna nikakva finansijska sredstva, s obzirom da se radi o javnoj ustanovi koja je registrirana za obavljanje djelatnosti srednjeg obrazovanja u Kantonu Sarajevo.

Sredstva za realizaciju programa obrazovanja odraslih će se obezbjeđivati od uplata polaznika programa, iz čega proizilazi da ne može negativno utjecati na Budžet Kantona Sarajevo.

Na osnovu navedenog, Vlada Kantona Sarajevo je donijela Odluku o davanju prethodne saglasnosti za obavljanje djelatnosti obrazovanja odraslih i Zaključak o prijedlogu Odluke o proširenju djelatnosti Javne ustanove Željeznički školski centar Sarajevo na djelatnost obrazovanja odraslih.

Shodno navedenom, Vlada Kantona Sarajevo predlaže da Skupština Kantona Sarajevo donese Odluku kako je predloženo.

Prilozi:

1. Zahtjev za izdavanje prethodne saglasnosti Vlade Kantona Sarajevo za osnivanje pravnog subjekta - ustanove za obrazovanje odraslih;
2. Odluka o osnivanju organizatora obrazovanja odraslih;
3. Elaborat o opravdanosti osnivanja Organizatora obrazovanja odraslih;
4. Završni izvještaj sa Stručnim mišljenjem Ekspertne komisije;
5. Odluka o davanju prethodne saglasnosti Vlade Kantona Sarajevo;
6. Izvod iz Zakona o obrazovanju odraslih;
7. Izvod iz Zakona o ustanovama;
8. Izvod iz Zakona o Vladi Kantona Sarajevo.

Bosna i Hercegovina
Federacija Bosne i Hercegovine
Kanton Sarajevo



Bosnia and Herzegovina
Federation of Bosnia and Herzegovina
Canton Sarajevo

ŽELJEZNIČKI ŠKOLSKI CENTAR SARAJEVO

Broj: 01-3135/22
Sarajevo, 30.11.2022. godine

Bosna i Hercegovina
Federacija Bosne i Hercegovine
KANTON SARAJEVO

MINISTARSTVO ZA ODGOJ I OBRAZOVANJE KANTONA SARAJEVO

Bosna i Hercegovina
Federacija Bosne i Hercegovine
KANTON SARAJEVO

PRIMLJENO: 01-12-2022			
Organizaciona jedinica	Klasifikaciona oznaka	Redni broj	Broj priloga
11	94	48591	

Predmet: Molba za davanje saglasnosti za Elaborat o obrazovanju odraslih
Javne ustanove Željeznički školski centar Sarajevo

Poštovani/a,

Dana 24.11.2022. godine, na 7. telefonskoj/elektronskoj sjednici, Školski odbor Željezničkog školskog centra Sarajevo je donio Elaborat o obrazovanju odraslih Javne ustanove Željeznički školski centar Sarajevo, te vam molimo da nam date saglasnost na isti.

Prilog:

- Odluka o usvajanju Elaborata o obrazovanju odraslih Javne ustanove Željeznički školski centar Sarajevo.

S poštovanjem,

Dostaviti:

-Naslovu,

-a/a



DIREKTOR

Alisa Tahirović, dipl.ing.el.

Web adresa: www.zsc.edu.ba

e-mail: zsc@bih.net.ba

Tel: ++ 387 (0) 33 722 946 Fax: ++ 387 (0) 33 722 941
71000 Sarajevo, Ložionička 8



ŽELJEZNIČKI ŠKOLSKI CENTAR SARAJEVO

Broj: 06-3108-2/22
Sarajevo, 24.11.2022. godine

Na temelju odredbi člana 143. Zakona o srednjem obrazovanju ("Službene novine Kantona Sarajevo" broj: 23/17), te člana 13. stavovi (1) i (2) Zakona o obrazovanju odraslih u Kantonu Sarajevo, Školski odbor je na 7. telefonskoj/elektronskoj sjednici održanoj 24.11.2022. godine, donio

ODLUKU

o usvajanju Elaborata o obrazovanju odraslih

I - Ovom Odlukom se usvaja Elaborat o obrazovanju odraslih kao djelatnost koja prati redovnu djelatnost Javne ustanove Željeznički školski centar Sarajevo.

II - Nakon saglasnosti Osnivača na Elaborat izvršiti će se registracija u Registru obrazovanja odraslih u Ministarstvu za odgoj i obrazovanje Kantona Sarajevo.

IV – Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja.

Dostaviti:

1. Sindikalna organizacija,
2. Oglasna ploča,
3. Web stranica škole,
4. Uz materijal Školskog odbora.

PREDSIEDNIK
ŠKOLSKOG ODBORA

Adnan Kubat, dipl.maš.ing.

BOSNA I HERCEGOVINA
FEDERACIJA BOSNE I HERCEGOVINE
KANTON SARAJEVO
JU Željeznički školski centar Sarajevo

E L A B O R A T

o društvenoj opravdanosti osnivanja Organizatora obrazovanja odraslih u okviru JU Željeznički školski centar Sarajevo

Februar, 2023. godine

Sadržaj

1. Podaci o osnivaču i ustanovi, sjedište i naziv ustanove	4
2. Ciljevi	7
3. Pregled statističkih istraživanja tržišta kao rezultat potreba društvene zajednice za formiranjem i registracijom Organizatora obrazovanja odraslih.....	7
4. Vrste programa za obrazovanje odraslih, dužina trajanja obrazovanja, nastavni plan i program, profil i stepen stručne spreme koji se stiče po završetku obrazovanja	9
4.1. Načini realizacije programa formalnog obrazovanja.....	9
4.1.1. Program za sticanje srednje stručne spreme	9
4.1.1.1. Redovna nastava.....	11
4.1.1.2. Konsultativno-instruktivna nastava	12
4.1.1.3. Dopisno-konsultativna nastava.....	13
4.1.2. Program prekvalifikacije polaznika (III i IV stepen).....	13
4.1.2.1. Program prekvalifikacije za vozača motornih pružnih vozila	14
4.1.3. Dokvalifikacija polaznika.....	15
4.1.3.1. Program dokvalifikacije za zanimanje Instalater za centralno grijanje-majstor.....	17
4.2. Programi neformalnog obrazovanja	17
4.2.1. Programi osposobljavanja	17
4.2.1.1. Program osposobljavanja za zanimanje skladištar	18
4.2.1.2. Program osposobljavanja za zanimanje aluminotermijsko zavarivanje	18
4.2.2. Programi usavršavanja.....	19
4.2.3. Programi obuke za rad na računaru	19
5. Nastavni planovi i programi	20
5.1. Potrebe društva za obrazovanjem po navedenim programima	20
5.2. Profil i stepen stručne spreme koji se stiče po završetku obrazovanja	21
6. Opći i posebni uslovi utvrđeni standardima i normativima za realizaciju programa obrazovanja odraslih	21
6.1. Prostorni i materijalni standardi	21
6.2. Kadrovski standardi.....	21
6.3. Tehničko – higijenski standardi.....	22
7. Način obezbjeđivanja finansijskih sredstava za rad	23
8. Fotografije	23

Propisi:

- Zakon o obrazovanju odraslih u Kantonu Sarajevo („Službene novine Kantona Sarajevo“, broj: 40/15, 40/20);
- Odluka o standardima i normativima za realizaciju programa za obrazovanje odraslih („Službene novine Kantona Sarajevo“, broj: 32/16, 27/21);
- Zakon o srednjem obrazovanju Kantona Sarajevo („Službene novine Kantona Sarajevo“, broj: 23/17, 30/19, 33/21);
- Uredba sa zakonskom snagom o ustanovama („Službeni glasnik BiH“, broj:6/92, 8/93,13/94);
- Pravilnik o postupku utvrđivanja uslova i o sadržaju i načinu vođenja Registra srednjih škola sa područja Kantona Sarajevo („Službene novine Kantona Sarajevo”, broj 18/98);
- Pravilnik o sadržaju i načinu vođenja i čuvanja andragoške dokumentacije i evidencije („Službene novine Kantona Sarajevo“, broj 3/22);
- Pravilnik o formi i sadržaju javnih isprava u obrazovanju odraslih („Službene novine Kantona Sarajevo“, broj 3/22);
- Pravilnik o načinu organiziranja i provođenja ispita („Službene novine Kantona Sarajevo“, broj 24/16);
- Pravilnik o ispunjenosti uvjeta za rad i akreditaciju organizatora za obrazovanje odraslih („Službene novine Kantona Sarajevo“, broj 28/19);
- Pravilnik o načinu provjere i verifikacije poslodavaca kod kojih se obavlja praktičan rad, sadržini i načinu vođenja registra poslodavaca („Službene novine Kantona Sarajevo“, broj 45/18);
- Pravilnik o načinu organizovanja, provođenja, dužini trajanja, potrebnom fondu sati za sticanje srednje stručne spreme, programa prekvalifikacije, programa osposobljavanja i programa bez obuke za potrebe poslodavca („Službene novine Kantona Sarajevo“, broj 25/19);
- Pravila JU Željeznički školski centar Sarajevo;
- Odluka o usvajanju principa i standarda u oblasti obrazovanja odraslih u Bosni i Hercegovini („Službeni glasnik BiH“, broj: 39/14);
- Pedagoški standardi i normativi za srednje obrazovanje („Službene novine Kantona Sarajevo“, broj: 23/04, 27/08, 45/20, 7/21).

1. Podaci o osnivaču i ustanovi, sjedište i naziv ustanove

Školovanje radnika za potrebe bosanskohercegovačkih željeznica, kao i za područje uzanih, pruga na teritoriji Crne Gore započelo je 1923. godine osnivanjem Željezničke industrijske škole u Sarajevu (ŽIŠ Sarajevo). Školu je osnovalo Ministarstvo saobraćaja Kraljevine SHS, a u školi su se obrazovali kadrovi metalske i elektro struke. To je i prva javna škola za radnička zanimanja u Bosni i Hercegovini.

Kadrovi saobraćajne, željezničke struke otpravnici vozova, mašinovođe, kondukteri, komercijalisti i drugo osoblje školovali su se isključivo u Beogradu sve do 1958. godine, kada Generalna direkcija Jugoslovenskih željeznica uz odobrenje Ministarstva saobraćaja FNRJ osniva škole u Zagrebu, Mariboru i Sarajevu. Škola u Sarajevu locirana u Vogošći radila pod nazivom Željeznička saobraćajna škola - Vogošća. I jedna i druga škola obezbjeđivale su domski smještaj svojih učenika. Zgrade škole i doma Željezničke industrijske škole bile su smještene u Novom Sarajevu pri željezničkoj radionici kao i u zgradi tadašnjeg hotela Zagreb. Zgrade u Vogošći za dom učenika i školu Željezničke saobraćajne škole dodijelio je 1958. godine Savezni sekretarijat za narodnu odbranu.

Početkom 1967. godine Željezničkoj industrijskoj školi (ŽIŠ) promijenjen je naziv u Željeznička škola sa praktičnom obukom „Vaso Miskin Crni“ Sarajevo.

1974. godine Željeznička tehnička škola mijenja naziv u Željeznička tehnička škola „Ivan Krndelj“.

U školskoj 1979/1980. godini Željeznička stručna škola postaje mješovita, te se u njoj školuju i elektrotehnička zanimanja.

Željezničko transportno preduzeće Sarajevo i Skupština grada Sarajeva zgradu škole i doma u Vogošći 1980. godine ustupaju Saobraćajnom fakultetu koji je tada osnovan. Od 1980. godine škole i domovi učenika udružuju se u RO Željeznički obrazovno-vaspitni centar Sarajevo, a osnivač je Grad Sarajevo.

Željeznička saobraćajna škola koja u tom momentu nosi naziv Željeznička tehnička škola "Ivan Krndelj" seli kao podstanar u prostorije Osnovne škole "Hasan Kikić", a 1986. godine ponovno seli kao podstanar u prostorije Drvnog školskog centra u Sarajevu.

Radna organizacija Željeznički školski centar Sarajevo nastala je 1990. godine, a osnivač je Grad Sarajevo. Centar je nastao ujedinjenjem Željezničke tehničke škole „Ivan Krndelj“, Željezničke škole sa praktičnom obukom „Vaso Miskin Crni“ i željezničkim đačkim domom u Buća Potoku.

Rješenjem Ministarstva obrazovanja, nauke, kulture i sporta broj: UP-I-03-611-2429/94 od 20.07.1994. godine, utvrđeno je da Javna ustanova Željeznički školski centar Sarajevo ispunjava uslove za srednje obrazovanje učenika i vanrednih učenika.

U cilju jedinstvenog i cjelovitog obrazovanja srednjoškolskog kadra za željeznički saobraćaj u Bosni i Hercegovini, u januaru 1995. godine pravo i obaveze osnivača RO Željeznički školski centar Sarajevo, Odlukom broj 217, od 17. januara 1995. godine, preuzima Skupština Bosne i Hercegovine.

Učenici se obrazuju za sljedeća zanimanja:

1. Saobraćajna tehnička škola – stručna zanimanja IV stepena složenosti:

- tehničar željezničkog saobraćaja
- tehničar vuče-mašinovođa
- tehničar tehničko-kolske djelatnosti
- tehničar za logistiku i špediciju
- željeznički građevinski tehničar

2. Saobraćajna stručna škola – stručno zanimanje:

III stepen

- saobraćajno transportni operater
- mašinovođa manevre
- rukovalac mašina za pružne radove

V stepen

- tehničar željezničkog saobraćaja - specijalist
- tehničar vuče-mašinovođa - instruktor
- tehničar tehničko-kolske djelatnosti - instruktor
- željeznički građevinski poslovođa
- rukovalac mašina za pružne radove - instruktor

II stepen

- čuvar pruge
- saobraćajno-transportni manipulant
- pomoćnik mašinovođe
- pružni radnik

3. Elektrotehnička škola – stručna zanimanja IV stepena složenosti:

- elektrotehničar elektronike
- elektrotehničar energetike
- elektrotehničar signalno-sigurnosnih postrojenja
- elektrotehničar šinskih vozila
- tehničar mehatronike

4. Elektrotehnička stručna škola – stručno zanimanje:

III stepen

- elektroničar telekomunikacija
- elektroenergetičar
- elektroničar signalno-sigurnosnih postrojenja
- elektromehaničar šinskih vozila i postrojenja

V stepen

- elektromehaničar šinskih vozila i postrojenja - majstor
- elektroničar signalno-sigurnosnih uređaja - majstor
- elektroničar telekomunikacija - majstor
- elektroenergetičar elektroenergetskih postrojenja – majstor

5. Mašinska stručna škola – stručna zanimanja IV stepena složenosti:

- tehničar hidraulike i pneumatike

6. Mašinska stručna škola – stručno zanimanje:

III stepen

- bravar
- metalostrugar
- zavarivač
- limar
- autolimar
- automehaničar
- optičar
- mehaničar šinskih vozila
- mehaničar hidraulike i pneumatike

V stepen

- bravar - majstor
- metalostrugar - majstor
- zavarivač - majstor
- mehaničar šinskih vozila - majstor
- mehaničar hidraulike i pneumatike - majstor
- optičar-majstor
- limar – majstor
- autolimar - majstor

Naziv: JU Željeznički školski centar Sarajevo

Sjedište: Ložionička br. 8, Sarajevo

Tel.: 033 722 940

Fax : 033 722 941

e-mail: zsc@bih.net.ba

web: www.zsc.edu.ba

JU Željeznički školski centar Sarajevo upisan je u Registar srednjih škola pod rednim brojem 22 na strani 22 od 26.04.2010.godine, kojeg vodi Ministarstvo za obrazovanje, nauku i mlade Kantona Sarajevo.

Škola je upisana u Sudski registar kod Općinskog suda u Sarajevu pod brojem:

- UF/I518/95 od 1995. godine
- UF/I1310/99 od 07.07.1999. godine.

Direktor škole: Aida Tahirović, dipl. ing. el.

2. Ciljevi

Obrazovanje odraslih se organizira i provodi sa sljedećim ciljevima:

- povećanje vrijednosti ljudskog kapitala u Bosni i Hercegovini kroz poboljšanje obrazovne i kvalifikacione strukture stanovništva u Bosni i Hercegovini;
- izgradnja društvenog ambijenta za održivi društveno-ekonomski razvoj društva;
- postizanje veće zaposlenosti i povećanje profesionalne fleksibilnosti radno aktivnog stanovništva i njegove veće mobilnosti na domaćem i svjetskom tržištu rada;
- unapređenje kvaliteta života, ličnog, porodičnog, socijalnog i prirodnog okruženja;
- omogućavanje daljnjeg obrazovanja i obuke, odnosno mogućnosti dokvalifikacije, prekvalifikacije, specijalizacije i kontinuiranog stručnog usavršavanja tokom cijelog radnog vijeka;
- obrazovanje i sticanje znanja i vještina u skladu sa ličnim sposobnostima, afinitetima i životnom dobi pojedinca;
- omogućavanje formalnog priznavanja i potvrđivanja rezultata prethodnog učenja odnosno stečenih znanja, vještina i sposobnosti, bez obzira na način njihovog sticanja;
- omogućavanje sticanja dodatnih kompetencija u struci;
- zadovoljavanje potreba tržišta rada specifičnim obrazovanim kadrovima;
- omogućavanje sticanja znanja, vještina, sposobnosti i kompetencija koje se ne mogu steći kroz oblike formalnog obrazovanja;

3. Pregled statističkih istraživanja tržišta kao rezultat potreba društvene zajednice za formiranjem i registracijom Organizatora obrazovanja odraslih

Statistički podaci o broju stanovništva, zaposlenih lica i registrovanih nezaposlenih lica na području Kantona Sarajevo.

STANOVNIŠTVO, ZAPOSLENA LICA I REGISTROVANA NEZAPOSLENA LICA U KANTONU SARAJEVO

	CENTAR	HADŽIĆI	ILIDŽA	ILUJAŠ	NOVI GRAD	NOVO SARAJEVO	STARI GRAD	VOGOŠĆA	TRNOVO	KANTON SARAJEVO
Broj stanovnika procjena (stanje 30.06.2020.)	53.333	24.676	70.887	20.732	122.751	63.871	35.015	28.894	1.396	421.555
Radno aktivno stanovništvo (15 - 64)	33.967	17.139	48.958	14.307	82.316	42.031	22.753	20.113	759	282.343
Broj zaposlenih (stanje 31.12.2020.)	44.847	5.026	23.602	3.905	29.853	26.597	10.353	5.966	302	150.451
Registrovana nezaposlena lica (stanje 31.12.2020.)	7.437	4.798	10.534	4.626	17.271	7.000	5.844	4.753	533	63.496

Stanovništvo, zaposlena lica i registrovana nezaposlena lica u KS

1	STANOVNIŠTVO (30.06.2020.) ¹				ZAPOSLENA LICA (31.12.2020.)	REGISTROVANA NEZAPOSLENA LICA (31.12.2020.)	%UČEŠĆA REGISTROVANIH NEZAPOSLENIH LICA U BROJU RADNO AKTIVNOG STANOVNIŠTVA (od 15 do 65)
	UKUPNO	Po godinama starosti					
		0 - 14	15 - 64	65 i preko			
2	3	4	5	6	7	8	
CENTAR	53.333	8.118	33.967	11.248	44.847	7.437	21,89
HADŽIĆI	24.676	4.081	17.139	3.456	4.327	4.798	27,99
ILIDŽA	70.887	11.411	48.958	10.518	17.476	10.534	21,52
ILIJAS	20.732	3.578	14.307	2.847	4.128	4.626	32,33
NOVI GRAD	122.751	19.520	82.316	20.915	25.893	17.271	20,98
N. SARAJEVO	63.871	9.570	42.031	12.270	22.936	7.700	18,32
STARI GRAD	35.015	4.879	22.753	7.383	9.841	5.844	25,68
VOGOŠĆA	28.894	4.967	20.113	3.814	5.210	4.753	23,63
TRNOVO	1.396	170	759	467	345	533	70,22
KANTON SARAJEVO	421.555	66.294	282.343	72.918	132.242	63.496	22,48
FEDERACIJA BiH	2.184.680	314.266	1.513.497	356.917	520.162	323.244	21,36
% UČEŠĆA KS U FBIH	19,29	20,09	18,65	20,43	25,42	19,64	

^{1/}Podaci Federalnog zavoda za statistiku

^{2/} Podaci Federalnog zavoda za stat: Nisu uključeni zaposleni u vojsci, kao ni zaposleni u obrtu i slobodnim profesijama

Prema stepenu stručnog obrazovanja

decembar/prosinac 2020. godine

	Nezaposlena lica Ukupno	Od kolone - Ukupno prvi put traže zap.	Novoprijavljena lica u toku mjeseca
KS UKUPNO	63.496	18.935	2.067
Stručna lica - ukupno	46.918	11.558	1.797
KV	16.304	3.648	492
VKV	249	21	13
SSS	20.241	4.979	713
VŠS	603	72	12
VSS	9.521	2.838	567
Nestruč.lica - ukupno	16.578	7.377	270
NKV	16.047	7.212	256
PKV	281	132	6
NSS	250	33	8

Iz statističkih podataka se može zaključiti da postoji visoka stopa nezaposlenosti stanovništva, te da veliki broj nezaposlenih čine osobe bez stečene kvalifikacije. Također, dio teže zapošljivih kategorija odraslih osoba imaju potrebu za dokvalifikacijom i prekvalifikacijom, kako bi sa svojim kompetencijama bili konkurentniji na tržištu rada.

Pored toga, evidencije Škole pokazuju interes za upisom na programe od strane pojedinaca izvan Kantona Sarajevo, pa i države Bosne i Hercegovine.

JU Željeznički školski centar Sarajevo je jedina školska ustanova u Bosni i Hercegovini koja vrši školovanje i obuku redovnih i vanrednih učenika za željeznička zanimanja. Također škola je registrovana za školovanje i obuku zanimanja elektrotehničke, mašinske i saobraćajne struke.

4. Vrste programa za obrazovanje odraslih, dužina trajanja obrazovanja, nastavni plan i program, profil i stepen stručne spreme koji se stiče po završetku obrazovanja

JU Željeznički školski centar Sarajevo, će polaznicima nuditi programe formalnog i neformalnog obrazovanja odraslih, te organizirati nastavu.

4.1. Načini realizacije programa formalnog obrazovanja

- a. Program za sticanje srednje stručne spreme
 - redovna nastava,
 - konsultativno-instruktivna nastava,
 - dopisno-konsultativna nastava,
 - praktičan rad,
 - i druge primjerene načine.
- b. Program prekvalifikacije polaznika (treći i četvrti stepen)
 - redovna nastava,
 - konsultativno-instruktivna nastava,
 - dopisno-konsultativna nastava,
 - praktičan rad,
 - i druge primjerene načine.
- c. Program dokvalifikacije polaznika (treći, četvrti i peti stepen)
 - redovna nastava,
 - konsultativno-instruktivna nastava,
 - dopisno-konsultativna nastava,
 - praktičan rad,
 - i druge primjerene načine.

4.1.1. Program za sticanje srednje stručne spreme

JU Željeznički školski centar Sarajevo će polaznicima nuditi programe formalnog (programa za sticanje srednje stručne spreme, dokvalifikacije, prekvalifikacije) i neformalnog obrazovanja

(osposobljavanje i usavršavanje) odraslih koji će se provoditi kroz odgovarajuće oblike nastavnog rada.

1. Saobraćajna tehnička škola – stručno zanimanje IV stepena:

- tehničar željezničkog saobraćaja
- tehničar vuče-mašinovođa
- tehničar tehničko-kolske djelatnosti
- tehničar za logistiku i špediciju
- željeznički građevinski tehničar

2. Saobraćajna stručna škola – stručno zanimanje:

III stepen

- saobraćajno transportni operater
- mašinovođa manevre
- rukovalac mašina za pružne radove
- vozač motornih pružnih vozila

3. Elektrotehnička škola – stručno zanimanje IV stepena:

- elektrotehničar elektronike
- elektrotehničar energetike
- elektrotehničar signalno-sigurnosnih postrojenja
- elektrotehničar šinskih vozila
- tehničar mehatronike

4. Elektrotehnička stručna škola – stručno zanimanje:

III stepen

- elektroničar telekomunikacija
- elektroenergetičar
- elektroničar signalno-sigurnosnih postrojenja
- elektromehaničar šinskih vozila i postrojenja

5. Mašinska stručna škola – stručno zanimanje IV stepena:

- tehničar hidraulike i pneumatike

6. Mašinska stručna škola – stručno zanimanje:

III stepen

- bravar
- metalostrugar
- zavarivač
- limar
- autolimar
- automehaničar
- optičar
- mehaničar šinskih vozila
- mehaničar hidraulike i pneumatike

JU Željeznički školski centar Sarajevo, kao organizator obrazovanja odraslih, će u saradnji sa zainteresovanim privrednim subjektima i lokalnom zajednicom izrađivati programe za formalno obrazovanje i učenje za potrebe sticanja srednjeg obrazovanja, programe prekvalifikacije,

programe dokvalifikacije, programe specijalističke obuke (usavršavanja) i programe osposobljavanja iz oblasti za koje škola ima kapaciteta i dostavljati ih Ministarstvu za odobravanje. Posebni inovativni programi u zavisnosti od zainteresovanih privrednih subjekata će se realizirati u školskim prostorijama i privrednim subjektima, što će zavisiti od vrste i složenosti programa.

4.1.1.1. Redovna nastava

Oblik realizacije nastavnog procesa je redovna nastava koja obuhvata: uvođenje polaznika u obrazovni rad, predavanje određenih nastavnih jedinica-tema, vježbe i praktičnu nastavu, upute za kolektivni, grupni, samostalni rad i samoučenje te grupnu nastavu. Nastava je prilagođena životnoj dobi polaznika, njihovom radnom iskustvu i predznanju. Kako bi polaznici što uspješnije savladali gradivo koje je izloženo u udžbenicima i drugim didaktičkim materijalima, treba da prisustvuju predavanjima iz svih nastavnih predmeta koje škola organizuje. Prilikom redovne nastave, koriste se udžbenici i drugi didaktički materijali koje polaznici dobivaju za svaki nastavni program, odnosno nastavni predmet.

Polaznici se prijavljuju za pohađanje redovne nastave na posebnom obrascu za svaki ispitni rok, za koji prema vlastitoj procjeni ili uz pomoć organizatora procijeni da će u skladu sa svojim obavezama moći da prati nastavu koju škola organizuje. Obrazovanje odraslih u redovnoj nastavi organizira se i izvodi prema nastavnom planu i programu za redovno obrazovanje u skladu sa Članom 36. Zakona o obrazovanju odraslih („Službene novine Kantona Sarajevo“, broj 40/15, 40/20), Članom 4. i Članom 5. Pravilnika o načinu organizovanja, provođenja, dužini trajanja, potrebnom fondu sati za sticanje srednje stručne spreme, programa prekvalifikacije, programa osposobljavanja i programa bez obuke za potrebe poslodavaca („Službene novine Kantona Sarajevo“, broj 25/19), Članom 16 i Članom 18. Odluke o standardima i normativima za realizaciju programa obrazovanja odraslih („Službene novine Kantona Sarajevo“, broj 32/16, 27/21).

Za realizaciju Programa formalnog obrazovanja koji su slični Nastavnim planovima i programima redovnog obrazovanja, nastava se izvodi s manjim brojem sati od fonda sati nastave predviđenih za programe redovnog obrazovanja s tim da taj broj sati ne može biti manji od 60% sati predviđenih nastavnim planom i programom za svaki nastavni predmet.

Praktična nastava i vježbe izvode se u fondu sati propisanih nastavnim planom i programom. Polaznik je obavezan prisustvovati redovnoj nastavi o čemu nastavnici vode evidenciju i pišu izvještaje za svaki nastavni predmet. Na osnovu izvještaja nastavnika o pohađanju redovne nastave, direktor škole odobrava polaznicima da pristupe polaganju ispita.

Redovna nastava se održava u prostorijama škole, a polaznici za sva zanimanja praktičnu nastavu obavljaju u školskim radionicama i radnom procesu, odnosno kod privrednih subjekata i javnom sektoru, zavisno od programa koji polaznik pohađa. Polaznik na taj način realizuje svoje stručno obrazovanje za određeno zanimanje u obimu predviđenom Nastavnim planom i programom za pojedinu vrstu zanimanja.

4.1.1.2. Konsultativno-instruktivna nastava

Obrazovanje odraslih u konsultativno-instruktivnoj nastavi organizira se i izvodi prema nastavnom planu i programu za redovno obrazovanje u skladu sa Članom 36. Zakona o obrazovanju odraslih („Službene novine Kantona Sarajevo“, broj 40/15, 40/20), Članom 4. i Članom 5. Pravilnika o načinu organizovanja, provođenja, dužini trajanja, potrebnom fondu sati za sticanje srednje stručne spreme, programa prekvalifikacije, programa osposobljavanja i programa bez obuke za potrebe poslodavaca („Službene novine Kantona Sarajevo“, broj 25/19), Članom 19. Odluke o standardima i normativima za realizaciju programa obrazovanja odraslih („Službene novine Kantona Sarajevo“, broj 32/16, 27/21).

Za polaznike obrazovanja koji nisu u mogućnosti svakodnevno prisustvovati redovnoj nastavi, organizira se konsultativno-instruktivna nastava. Cilj ovog oblika nastave jeste usklađivanje tempa i zahtjeva učenja s individualnim potrebama polaznika. Polaznici dobivaju konkretne upute o dijelovima sadržaja koji trebaju savladati, te u saradnji sa nastavnikom određuju optimalno vrijeme za to. Kroz konsultativno-instruktivnu nastavu, polaznici dobivaju odgovarajući materijal i konkretne zadatke, nakon kojih slijedi povratna informacija. Nastavnikova odgovornost je da pripremi jasnu uputu, usmjeri polaznika na odgovarajući materijal i pruži konstruktivnu povratnu informaciju. Polaznik dalje samostalnim radom ispunjava zadatke.

Polaznici prijavljuju konsultativno-instruktivnu nastavu na posebnom obrascu za svaki ispitni rok, za koji prema vlastitoj procjeni ili uz pomoć organizatora procijeni da će u skladu sa svojim obavezama moći da prati nastavu koju škola organizuje.

Konsultativno-instruktivna nastava organizira se i izvodi na osnovu nastavnog plana i programa kojim su utvrđeni sadržaji, grupne i individualne konsultacije, njihovo trajanje s planom ispitnih rokova te propisani udžbenici ili skripte i zastupljena je sa najviše 30% od ukupno predviđenog trajanja nastave.

Polaznik je obavezan prisustvovati konsultativno-instruktivnoj nastavi o čemu nastavnici vode evidenciju i pišu izvještaje za svaki nastavni predmet. Na osnovu izvještaja nastavnika o pohađanju konsultativno-instruktivne nastave, direktor škole odobrava polaznicima prisustvo ispitima.

Nastava se održava u prostorima škole, a polaznici za sva zanimanja praktičnu nastavu obavljaju u školskim radionicama i radnom procesu, odnosno kod privrednih subjekata i javnom sektoru, zavisno od programa koji polaznik pohađa. Polaznik na taj način realizuje svoje stručno obrazovanje za određeno zanimanje u obimu predviđenom Nastavnim planom i programom za pojedinu vrstu zanimanja. Škola organizuje i individualne konsultacije (savjeti, upute stručne osobe), a izvode se uvijek u školi. Trebaju se razlikovati individualne konsultacije unaprijed planirane za cijelu školsku godinu i individualne konsultacije kojima polaznik može prisustvovati samo nakon dogovora s nastavnikom.

4.1.1.3. Dopisno-konsultativna nastava

Obrazovanje odraslih u dopisno-konsultativnoj nastavi organizira se i izvodi prema nastavnom planu i programu za redovno obrazovanje u skladu sa Članom 36. Zakona o obrazovanju odraslih („Službene novine Kantona Sarajevo“, broj 40/15, 40/20), Članom 4. i Članom 5. Pravilnika o načinu organizovanja, provođenja, dužini trajanja, potrebnom fondu sati za sticanje srednje stručne spreme, programa prekvalifikacije, programa osposobljavanja i programa bez obuke za potrebe poslodavaca („Službene novine Kantona Sarajevo“, broj 25/19), Članom 21. Odluke o standardima i normativima za realizaciju programa obrazovanja odraslih („Službene novine Kantona Sarajevo“, broj 32/16, 27/21).

Obrazovanje u dopisno-konsultativnoj nastavi se izvodi u grupnim konsultacijama i individualnim dopisnim konsultacijama. Broj sati grupnih konsultacija ne može biti manji od 10% od ukupnog broja nastavnih sati propisanih nastavnim planom i programom za redovnu nastavu.

Dopisno-konsultativna nastava se može organizovati za manje grupe polaznika i može imati ubrzan tempo, što opet zavisi od interesa grupe i pojedinaca. Ovaj oblik nastave se najčešće organizuje kontinuirano tokom određenog perioda godine, a prema planu i programu.

Dopisno-konsultativna nastava se za sva zanimlja organizira za polaznike obrazovanja koji su se zbog fizičke i prostorne udaljenosti, opredijelili za samostalno učenje. Može se provoditi ako za to postoje organizacijski i tehnički uslovi, te osiguran odgovarajući nastavni materijal i mentorski rad sa polaznikom.

Škola organizuje i individualne konsultacije (neposredno u prostorijama škole ili putem interneta direktnom komunikacijom sa instruktorom).

4.1.2. Program prekvalifikacije polaznika (III i IV stepen)

U skladu sa potrebama tržišta rada i vremenom brzog napretka u smislu tehničko - tehnološkog razvoja društva, prekvalifikacija ima poseban značaj i važnost. Stoga je danas prekvalifikacija česta pojava u odnosu na ranije vrijeme i neophodno je stvoriti uslove za nesmetanu horizontalnu prohodnost kadrova.

U određenim slučajevima tržište rada je prisililo određene osobe da se bave poslovima za koje nisu kvalifikovane. Takvim osobama prekvalifikacija može označavati prekretnicu i određeni novi početak. Za prekretnicu i novi početak u životu prekvalifikacija se posebno može odnositi na osobe koje se prekvalifikuju za zanimanje koje se u potpunosti razlikuje od ranije stečenog zanimanja u redovnom školovanju kojim je osoba već stekla određenu profesionalnu kompetenciju.

Najčešći motiv za prekvalifikaciju u određeno zanimanje je nemogućnost zapošljavanja sa stečenim zanimanjem. U nekim slučajevima, kad se osoba dugo ne bavi svojim zanimanjem koje je stekla i kada već duži period radi potpuno drugu vrstu poslova, ona gubi profesionalni identitet vezan za stečeno zanimanje.

U tom slučaju, prekvalifikacijom u neko novo zanimanje se stiču nova znanja i vještine koje je osoba već praktično stekla radeći poslove u okviru drugog zanimanja. U velikom broju slučajeva motivi za prekvalifikaciju su želja za rad u određenoj struci što polazniku nije bilo omogućeno zbog nedostatka formalnog obrazovanja ili ako neki posao traži dodatna znanja i vještine.

Horizontalna prohodnost treba omogućiti prekvalifikaciju na najjednostavniji mogući način, bez obzira na razloge zbog kojih se osoba želi prekvalifikovati, odnosno o kojoj vrsti prekvalifikacije se radilo, a sve u cilju zadovoljavanja potreba polaznika u skladu sa sposobnostima, osobinama i profesionalnim interesima osobe. Time osobu treba podržati u nastojanju da se prekvalifikuje za zanimanje koje će joj donijeti novo zapošljavanje, novi profesionalni identitet, a time i kvalitetniji život, odnosno, pri pomoći da osoba prekvalifikacijom ispuni svoja očekivanja.

JU Željeznički školski centar Sarajevo, se registruje za programe prekvalifikacije za stručna zanimanja koja su navedena u 4.1.1.

Program prekvalifikacije provodi se na osnovu programa propisanih za redovno obrazovanje, za polaznike sa stečenom stručnom spremom za jedno zanimanje, radi sticanja stručne spreme istog obrazovnog nivoa za novo zanimanje.

Nastavničko vijeće utvrđuje program prekvalifikacije i donosi odluku o priznavanju ispita i utvrđivanju razlike predmeta (dopunskih ispita), za polaganje i sticanje novog zanimanja. Polaganje razlike predmeta se može organizovati u jednom ili više ispitnih rokova što zavisi od interesa kandidata.

Programom prekvalifikacije iz jednog u drugo stručno područje te za polaznike sa stečenom stručnom spremom trećeg stepena radi sticanja četvrtog stepena složenosti, Nastavničko vijeće utvrđuje sve programske razlike i donosi odluku o priznatim predmetima i utvrđuje obavezu polaganja razlike predmeta (dopunskih ispita). Dodatni četvrti razred se polaže kao razredni *ispit*.

4.1.2.1. Program prekvalifikacije za vozača motornih pružnih vozila

Organizator obrazovanja odraslih JU Željeznički školski centar Sarajevo se registruje za programe dokvalifikacije za stručna zanimanja koja su pobrojana u 4.1.1., među kojima je zanimanje III stepena složenosti, Vozač motornih pružnih vozila kao novi program dokvalifikacije.

Ciljevi programa

Vozač motornih pružnih vozila te vozači i rukovatelji pokretnim mašinama voze i upravljaju motornim pružnim vozilima, nadziru pokretne industrijske i građevinske opreme.

Očekivani ishodi

Očekuje se da će polaznik nakon završenog programa prekvalifikacije za vozača motornih pružnih vozila biti osposobljen za:

- provjera tehničke ispravnosti vozila i opreme prije izlaska na prugu;

- upravljanje pružnim vozilom pri prijevozu radnika, materijala i alata vodeći računa o zaštiti zdravlja radnika, zaštiti od požara i zaštiti okoline;
- vođenje brige o ispravnosti vozila, čišćenje i obavljanje manjih popravki;
- svakodnevno vođenje putnog radnog lista i dostavljanje izvještaja;
- rukovanje dizalicom na motornom pružnom vozilu;
- snabdijevanje pružnih vozila pogonskim materijalom i signalnim sredstvima.

Nastavni plan i program za ovo zanimanje nalazi se u prilogu elaborata.

4.1.3. Dokvalifikacija polaznika

Organizator obrazovanja odraslih JU Željeznički školski centar Sarajevo, se registruje za programe dokvalifikacije za stručna zanimanja koja su navedena u 4.1.1.

Programi dokvalifikacije i procesa sticanja srednje tehničke i srednje stručne spreme, koje provodimo, namijenjeni su polaznicima koji su završili osnovnu školu ili su prekinuli srednjoškolsko obrazovanje, a koje žele nastaviti u istom ili nekom drugom zanimanju.

Programi obrazovanja odraslih za sticanje srednje stručne spreme (III stepen stručne škole ili IV stepen tehničke škole) provode se na osnovu programa propisanih za redovno obrazovanje i uz odgovarajuću primjenu odredbi propisa koji regulišu oblast obrazovanja odraslih.

Polazniku koji upisuje program radi nastavka obrazovanja, a na osnovu priložene dokumentacije Nastavničko vijeće škole donosi Odluku o utvrđivanju dijela programa koji je polaznik već uspješno savladao i dio programa koji je još dužan završiti. Polaznici koji su završili samo osnovnu školu upisuju se na razredni ispit i u toku jedne školske godine mogu završiti samo jedan razred, odnosno vrijede pravila koja vrijede i za redovne učenike.

Programi dokvalifikacije i proces sticanja V (petog) stepena stručne spreme, koje provodimo, namijenjeni su polaznicima koji su završili srednju stručnu školu trećeg ili četvrtog stepena i imaju radno iskustvo najmanje dvije godine u struci ili najmanje pet godina na poslovima te struke, odnosno za lica koje poslodavac preporuči. Program je osmišljen na način da se polaznicima omogući sticanje potrebnih znanja, sposobnosti i vještina za rad na složenijim poslovima, da u oblasti za koju su se usavršili na osnovu prethodne kvalifikacije ili radnog iskustva, mogu pratiti i primjenjivati tehničke i tehnološke inovacije potrebne u radu, te formirati odgovoran i sistematski pristup radnim zadacima.

Kako bi stekli uslove za program sticanja V stepena stručne spreme za određena zanimanja i sticanje zvanja majstora, polaznici moraju, pored općih uslova, ispunjavati i posebne uslove, koji se odnose na njihovu prethodno stečenu stručnu spremu i radno iskustvo. Prethodna stručna sprema polaznika programa usavršavanja mora biti istog zanimanja kao i zanimanje usavršavanja u koje se želi upisati ili iz istog područja rada i najmanje dvije godine rada u struci. U skladu sa Zakonom o obrtu na programe stručnog usavršavanja mogu se upisati i polaznici koji su završili srednju školu i rade na poslovima druge struke i zanimanja sa najmanje pet godina rada i steći zvanje majstora bez prethodne prekvalifikacije za željeno zanimanje.

Na kraju programa usavršavanja provodi se završna provjera pred komisijom koju imenuje Nastavničko vijeće škole. JU Željeznički školski centar Sarajevo, organizuje obuku za sljedeća stručna zanimanja:

Saobraćajna stručna škola (V – Stepen):

- *tehničar željezničkog saobraćaja - specijalist*
- *tehničar vuče-mašinovođa - instruktor*
- *tehničar tehničko-kolske djelatnosti - instruktor*
- *željeznički građevinski poslovođa*
- *rukovalac mašina za pružne radove - instruktor*

Elektrotehnička stručna škola (V – stepen):

- *elektromehaničar šinskih vozila i postrojenja - majstor*
- *elektroničar signalno-sigurnosnih uređaja - majstor*
- *elektorničar telekomunikacija - majstor*
- *elektroenergetičar elektroenergetskih postrojenja - majstor*

Mašinska stručna škola (V - stepen):

- *bravar - majstor*
- *metalostrugar - majstor*
- *zavarivač – majstor*
- *limar - majstor*
- *mehaničar šinskih vozila - majstor*
- *mehaničar hidraulike i pneumatike - majstor*
- *optičar – majstor*
- *instalater za centralno grijanje - majstor*

Formiranje Organizatora obrazovanja odraslih u okviru JU Željeznički školski centar Sarajevo, stvara se nova prilika za odrasle koji nisu završili srednju školu, gdje se polaznicima pruža mogućnost da nadoknade propušteno i završe odgovarajuću srednju školu. Naša dosadašnja pozitivna iskustva u radu sa polaznicima primijenit ćemo i u budućnosti. Prilagodili smo način rada ustanove s posebnom pažnjom na ovu kategoriju polaznika, s osnovnom idejom da se stvore uslovi kako bi se motivisale odrasle osobe da završe srednju školu.

Navedene karakteristike polaznika upravo su i dovele do ideje da se njihove potrebe mogu najbolje zadovoljiti kroz proces organizovanja nastave i učenja u večernjim i popodnevrim satima, kao i da se na ovaj način može stimulirati razvoj i dostupnost obrazovanja odraslih, a sve sa ciljem povećanja broja osoba sa završenom srednjom školom.

U prilogu Elaborata nalazi se izmjena nastavnog plana i programa dokvalifikacije za zanimanje rukovalac mašinama za pružne radove, *Rukovalac mašinama za pružne radove – instruktor*.

4.1.3.1. Program dokvalifikacije za zanimanje instalater za centralno grijanje-majstor

Organizator obrazovanja odraslih JU Željeznički školski centar se registruje za programe dokvalifikacije za stručna zvanja i zanimanja koja su pobrojana na 4.1.1. među kojima je instalater centralnog grijanja – majstor kao novi program dokvalifikacije.

Karakteristična djelatnost zanimanja:

- obavljanje složenijih poslova u razradi, pripremi, montaži i ispitivanju instalacija centralnog grijanja i klimatizacije;
- rukovanje i održavanje toplotnih podstanica, toplovoda, izmjenjivača toplote, razdjelnika i sabirnika;
- rukovanje kotlovima na kruto i tekuće gorivo kao i kotlovima zagrijanim električnom energijom;
- kontrola ispravnosti i kvaliteta konstruktivnih elemenata (djelova), opreme mašina i alata;
- planiranje procesa proizvodnje i evidencije poslova i obračun izvršenih radova;
- vođenje operativno-tehničke dokumentacije za radove u radionici i na terenu.

Nastavni plan i program za ovo zanimanje nalazi se u prilogu elaborata.

4.2. Programi neformalnog obrazovanja

- Programi osposobljavanja
- Programi usavršavanja
- Programi obuke za rad na računaru

Programi neformalnog osposobljavanja u trajanju prema programu osposobljavanja, realizirat će se u redovnoj nastavi, konsultativno-instruktivnoj nastavi, dopisno-konsultativnoj nastavi (individualne konsultacije, grupne konsultacije, konsultacije putem elektronske pošte) prema utvrđenom rasporedu i potrebama polaznika.

4.2.1. Programi osposobljavanja

Programi osposobljavanja su osmišljeni i u velikoj mjeri prihvatljivi za polaznike koji i sa završenom samo osnovnom školom imaju mogućnost sticanja znanja, sposobnosti i vještina za obavljanje jednostavnih stručnih poslova. U programe se mogu uključiti i druga lica koja žele da upotpune svoja znanja, sposobnosti, iskustava i vještine iz drugih oblasti. Programi osposobljavanja su osmišljeni tako da će polaznicima pružiti sticanje znanja, vještina i navika, a koje će omogućiti polazniku da nakon završetka programa, uz minimalno vrijeme, samostalno i produktivnije obavlja poslove i radne zadatke za pojedina jednostavnija zanimanja.

Osposobljavanje koje provodimo je zanimljivo osobama koje žele proširiti svoje znanje, povezati iskustvo s teorijom, a pri tome imaju mogućnost izabrati jedan ili više programa koje naša škola organizuje za potrebe polaznika. Programi osposobljavanja i certificiranja su zanimljivi biroima za zapošljavanje kao vid osposobljavanja lica koja duži period čekaju na birou za zapošljavanje, a nemaju kvalifikacije za posao. Kroz programe osposobljavanja polaznici će steći kvalitetnije

profesionalno obrazovanje na temelju kojega je moguć daljnji razvoj u struci, steći samopouzdanje, steći radne navike, zakonske odnose, ekonomske i socijalne odnose, upotrebu alata, upotrebu materijala i komponenata, primijeniti tehničke podatke o materijalima, kao i osposobiti se za samostalnu upotrebu literature i usavršavanja u struci i zanimanju kao i kvalitetnije komuniciranje sa strankama.

Težište u programima osposobljavanja je isključivo na stručnim sadržajima i praktičnim vježbama. Ovako osmišljeni programi olakšavaju službama zapošljavanja da brzo i efikasno, po potrebi, rješavaju aktuelna pitanja radne snage.

JU Željeznički školski centar Sarajevo organizuje obuku i certificiranje za:

R. br.	Obuka za:	Broj časova teorije	Broj časova prakse	Ukupan broj časova
1.	Saobraćajno – transportni manipulant	360	90	450
2.	Čuvar pruge	360	90	450
3.	Pomoćnik mašinovođe	360	90	450
4.	Pružni radnik	190	60	250
5.	Slkadištar	160	90	250
6.	Aluminotermijsko zavarivanje	140	100	240

4.2.1.1. Program osposobljavanja za zanimanje skladištar

Očekivani ishodi

Postići osposobljenost polaznika za samostalno i uspješno obavljanje poslova u skladišnom poslovanju. Osim općih ciljeva, znanja, vještina i stavova za osobni razvoj i daljnje učenje, obrazovni program učenicima omogućuje sticanje praktičnih znanja i vještina za obavljanje poslova skladištara-pomoćnog radnika u djelatnosti trgovine.

Zadaci programa

- usvojiti znanja potrebna za prepoznavanje opasnosti na radnom mjestu,
- usvojiti stav o obaveznoj primjeni mjera zaštite na radnom mjestu,
- usvojiti ekološka znanja potrebna za uspješno obavljanje poslova,
- znati upotrebljavati ručnu i mehaničku mehanizaciju za obavljanje poslova,
- shvatiti važnost organizacije rada i pravilnog ustrojstva rada.

Nastavni plan i program za ovo zanimanje nalazi se u prilogu elaborata.

4.2.1.2. Program osposobljavanja za zanimanje aluminotermijsko zavarivanje

Očekivani ishodi

Postići osposobljenost polaznika za samostalno i uspješno obavljanje poslova aluminotermijskog zavarivanja. Polaznici se upoznaju sa osobinama čelika, aluminijuma i oksida gvožđa, tehnikom

zavarivanja, alatima, primjenom u željezničkom saobraćaju, odnosno za spajanje šina i u građevinskoj industriji za zavarivanje betonskog gvožđa, principima zaštite na radu.

Zadaci programa

- usvojiti znanja potrebna za prepoznavanje opasnosti na radnom mjestu,
- usvojiti stav o obaveznoj primjeni mjera zaštite na radnom mjestu,
- usvojiti ekološka znanja potrebna za uspješno obavljanje poslova,
- znati upotrebljavati ručnu i mehaničku mehanizaciju za obavljanje poslova,
- shvatiti važnost organizacije rada i pravilnog ustrojstva rada,
- upoznavanje sa pojmovima koji se tiču tehnike aluminotermijskog zavarivanja.

Nastavni plan i program za ovo zanimanje nalazi se u prilogu elaborata.

4.2.2. Programi usavršavanja

Programi usavršavanja namijenjeni su polaznicima za sticanje potrebnih znanja, sposobnosti i vještina za rad na složenijim poslovima, da u oblastima za koje su se usavršili na osnovu prethodne kvalifikacije i/ili radnog iskustva, mogu pratiti i primjenjivati tehničke i tehnološke inovacije potrebne u radu, te formirati odgovoran i sistematski pristup radnim zadacima.

JU Željeznički školski centar Sarajevo, kao organizator obrazovanja odraslih, će u saradnji sa zainteresovanim privrednim subjektima i lokalnom zajednicom izrađivati programe usavršavanja za potrebe sticanje potrebnih znanja, sposobnosti i vještina za rad na složenijim poslovima u cilju praćenja i primjene tehničkih i tehnoloških inovacija te formiranje odgovornog i sistematskog pristupa radnim uzadacima iz oblasti za koje škola ima kapaciteta.

Posebni, inovativni programi u zavisnosti od zainteresovanih privrednih subjekata će se realizirati u školskim prostorijama, privrednim subjektima, što će zavisiti od vrste i složenosti programa.

4.2.3. Programi obuke za rad na računaru

Ciljevi programa za rad na računaru:

Kandidat treba da nauči koristiti računar, da uoči mogućnosti i prednosti računara, te usvoji sadržaje koji će mu omogućiti njihovu primjenu u svim aspektima ljudskog djelovanja.

Očekivani ishodi programa su:

- usvajanje osnovnih znanja i spretnosti u korištenju savremenih informacionih tehnologija za zadovoljavanje ličnih i društvenih informacionih potreba;
- razvijanje komunikacionih sposobnosti;
- usmjeravanje i nadogradnja individualnih sposobnosti kandidata;
- spoznavanje potrebe za pravilnim radom na računaru (ergonomija);
- nalaženje informacija iz različitih izvora i njihovo kritičko vrednovanje;
- razvijanje sposobnosti kvalitetnog i preciznog oblikovanja informacija;
- usvajanje znanja neophodnih za pretraživanje, čuvanje, obradu i upotrebu podataka;

- razvijanje vještina za kreiranje baze podataka;
- ukazivanje na značaj bezbjednosti i zaštite podataka;
- razvijanje vokabulara kandidata i razvoj pravilnog i preciznog izražavanja;
- razvijanje interesa za dalju nadogradnju i učenje.

Program, trajanje i nivoi plana i programa obuke za rad na računaru:

PROGRAM	BROJ ČASOVA	NIVO
Microsoft Windows 10	30	I stepen
Microsoft Office	120	II stepen

Pored navedenog, JU Željeznički školski centar Sarajevo, kao organizator obrazovanja odraslih, će u saradnji sa zainteresovanim privrednim subjektima i lokalnom zajednicom izrađivati i utvrđivati i druge programe za neformalno obrazovanje i učenje usmjerene na sticanje i unapređenje općih i profesionalnih znanja, vještina i sposobnosti, koje odraslima jačaju prilike na tržištu rada, olakšavaju njihovu društvenu integraciju i doprinose njihovom vlastitom razvoju ličnosti. Posebni, inovativni programi u zavisnosti od zainteresovanih privrednih subjekata biće realizovani u školskim prostorijama ili privrednim subjektima, što će zavisiti od vrste i složenosti programa.

5. Nastavni planovi i programi

Za sticanje formalnog obrazovanja koriste se nastavni planovi i programi za redovne učenike usklađeni sa standardima i normativima za realizaciju programa obrazovanja odraslih za koje je škola registrovana.

Uz Elaborata ćemo dodatno poslati nastavne planove i programe za koje škola nije registrovana, a želi ih realizovati kroz programe obrazovanja odraslih i to:

- Programi obuke za rad na računaru,
- Program obuke za zanimanje skladištar,
- Program obuke za aluminotermijsko zavarivanje,
- Nastavni plan i program za zanimanje vozač motornih pružnih vozila,
- Nastavni plan i program za zanimanje instalater za centralno grijanje-majstor,
- Izmjenu nastavnog plana i programa za zanimanje rukovalac mašina za pružne radove - instruktor.

5.1. Potrebe društva za obrazovanjem po navedenim programima

Potrebe društva za obrazovanjem po navedenim programima su realne. Svaki od ovih programa rezultat su dosadašnjeg iskustva u obrazovanja odraslih (vanredni učenici), analize tržišta rada i zahtjeva od strane privrednih i drugih organizacija.

5.2. Profil i stepen stručne spreme koji se stiče po završetku obrazovanja

Profil i stepen stručne spreme koji se stiče po uspješnom završetku obuke po pojedinim programima navedenim u tački 4. definisani su u samim programima.

Provjera znanja, vještina i sposobnosti stečenih obukom vrši se kontinuirano tokom obuke planiranim testovima i na završnom ispitu koji se sastoji od teorijskog testa i praktičnog radnog zadatka. Svim polaznicima koji sa uspjehom polože završni ispit izdaje se odgovarajuća javna isprava, u skladu sa Pravilnikom o formi i sadržaju javnih isprava u obrazovanju odraslih (Službene novine KS br.24/16).

Profil i stepen stručne spreme koji se stiče po uspješnom završetku obuke po programima navedenim u tački 4. pod 3. i 4. bit će definisani u samim programima.

6. Opći i posebni uslovi utvrđeni standardima i normativima za realizaciju programa obrazovanja odraslih

6.1. Prostorni i materijalni standardi

Ustanova zadovoljava prostorne i materijalne standarde u pogledu vlastitog prostora i to:

- osiguranog radnog prostora po polazniku u učionici opće namjene;
- broju učionica opće namjene u skladu sa veličinom grupa polaznika;
- osiguranog radnog prostora po polazniku i broju specijaliziranih učionica za posebne oblike, metode i sadržaje nastavnog rada utvrđene programom obrazovanja za pojedine obrazovne sadržaje;
- osiguranog radnog prostora za posebnu specijaliziranu učionicu, za izvođenje programa obrazovanja odraslih za kompjutersku obuku;
- osiguranog prostora za individualni rad s polaznicima;
- prostorije za direktora;
- prostora za nastavnike;
- prostora za administrativno - tehničko osoblje;
- prostoriju za arhivu;
- sanitarnih čvorova za žene i muškarce.

Ustanova zadovoljava prostorne i materijalne standarde u pogledu vlastite obavezne opreme u:

- učionicama opće namjene;
- specijaliziranim učionicama za posebne oblike, metode i sadržaje nastavnog rada;
- specijaliziranim učionicama za nastavu iz kompjuterske obuke.

Ustanova će za pojedine programe organizovati izvođenje praktične nastave u prostorima druge pravne ustanove, o čemu će sklopiti poseban ugovor o izvođenju iste.

6.2. Kadrovski standardi

Direktor je poslovodni i stručni voditelj ustanove.

Ustanova smo koja ima iskustava sa obrazovanjem odraslih, te smo s obzirom na naše dugogodišnje iskustvo svjesni činjenice da s polaznicima trebamo raditi na otklanjanju prepreka za povratak odraslih u škole.

Razvili smo jednostavne modele rada u procesu obrazovanja odraslih, utemeljene na pedagoškoj praksi, da pomognemo polaznicima u procesu učenja i potičemo ih na njihovoj ustrajnosti u namjeri da završe srednju školu. Nastavnici naše škole pomažu polaznicima u savladavanju gradiva i učenju. Školska biblioteka je dostupna polaznicima, a samim tim i školska literatura za učenje.

Nastavnici JU Željeznički školski centar Sarajevo, su individualno i u grupama sticali znanja u radu sa odraslim osobama (andragoška znanja) kroz dugogodišnje vanredno školovanje odraslih osoba za sticanje kvalifikacija, prekvalifikacija i dokvalifikacija. Nastavnici škole su učestovali u procesu vanrednog školovanja gdje su polaznici bili uglavnom odrasle osobe. Proces vanrednog školovanja uključivao je sve aktivnosti od prijave do završnih, maturalnih i majstorskih ispita (prijava, utvrđivanje polaganja predmetnih/razrednih ispita, definisanje fonda sati instruktivno-konsultativne nastave, održavanje iste, polaganje ispita/završnih ispita te izdavanje potrebnih dokumenata nakon završenog procesa vanrednog polaganja).

U programe obrazovanja odraslih bit će uključeno ukupno 38 predavača i to: za općeobrazovnu nastavu 12 predavača, stručno-teoretsku nastavu 14 predavača i praktičnu nastavu 12 predavača. Sa proširivanjem nastavnih planova i programa za nova zanimanja, broj izvršilaca će se mijenjati po potrebi.

Škola će u buduću u skladu sa članom 44. stav 6. Zakona o obrazovanju odraslih organizovati jednom godišnje andragoško stručno usavršavanje za svoje radnike.

Nastavni proces za polaznike organizujemo u popodnevnim satima i navečer, jer su neki od polaznika zaposlene osobe, a poštujući potrebu polaznika da upravljaju svojim vremenom, mi se prilagođavamo njihovom slobodnom vremenu.

Profil i stručna sprema nastavnika koji će biti angažovani u programima obrazovanja odraslih definisana je u nastavnim planovima i programima za svako zanimanje.

6.3. Tehničko – higijenski standardi

Programi za obrazovanje odraslih će se izvoditi u prostoru postojeće škole koja je izgrađena i opremljena u skladu s građevinskim standardima i normativima. Prostori ustanove u kojima će se izvoditi programi obrazovanja odraslih zadovoljavaju higijensko-tehničke standarde koji se odnose na:

- osvjetljenje,
- osunčanost,
- prozračivanje,
- toplinsku zaštitu,
- zaštitu od buke,
- akustičnost prostorija za nastavu,
- grijanje,

- opskrbu vodom,
- odvod otpadnih voda,
- električne instalacije,
- instalacije računalne opreme,
- zaštitu od požara.

7. Način obezbjeđivanja finansijskih sredstava za rad

Obrazovanje odraslih je zajednička odgovornost Kantona, lokalne zajednice, poslodavaca, zaposlenika, privrednih subjekata i stručnih asocijacija, udruženja, obrazovnih ustanova i samih pojedinaca. Iz navedenih razloga i finansiranje obrazovanja odraslih bi se trebalo vršiti iz:

- sredstava polaznika;
- sredstava poslodavaca;
- sredstava pristupnih fondova Evropske unije;
- donacija i drugih izvora.

Finansiranje obrazovanja odraslih se vrši iz: sredstava polaznika, sredstava poslodavaca, službe za zapošljavanje, sredstava fondova Evropske unije, donacija i drugih izvora koji će biti realizirani u skladu sa članovima 58. – 60. Zakona o OO KS.

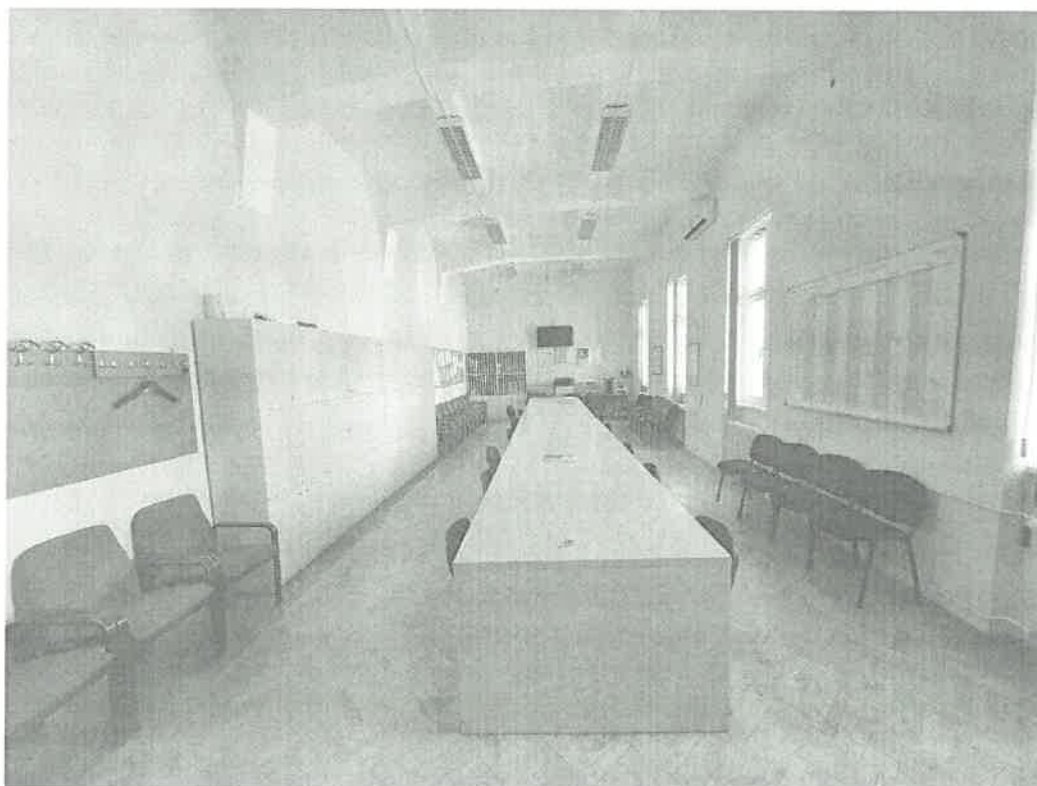
Na osnovu navedenog JU Željeznički školski centar Sarajevo, će uspostavljati međusektorsku saradnju i socijalni dijalog sa ciljem uspostavljanja adekvatnog sufinansiranja formalnog i neformalnog obrazovanja, odnosno iznalaženja finansijske podrške pojedincima koji se uključuju u proces obrazovanja odraslih.

8. Fotografije

Škola ispunjava i sve propisane standarde i normative za realizaciju programa obrazovanja odraslih. Škola raspolaže optimalnim tehničkim i higijenskim uslovima prostora, zatim optimalnim prostornim, kadrovskim i materijalnim uslovima, a što je djelimično uočljivo iz *tabele* i priloženih fotografija, gdje su pobrojane prostorije i data kvadratura prostorija koje će se koristiti u procesu obrazovanja odraslih.

(Tabela Školski prostor za obrazovanje odraslih)

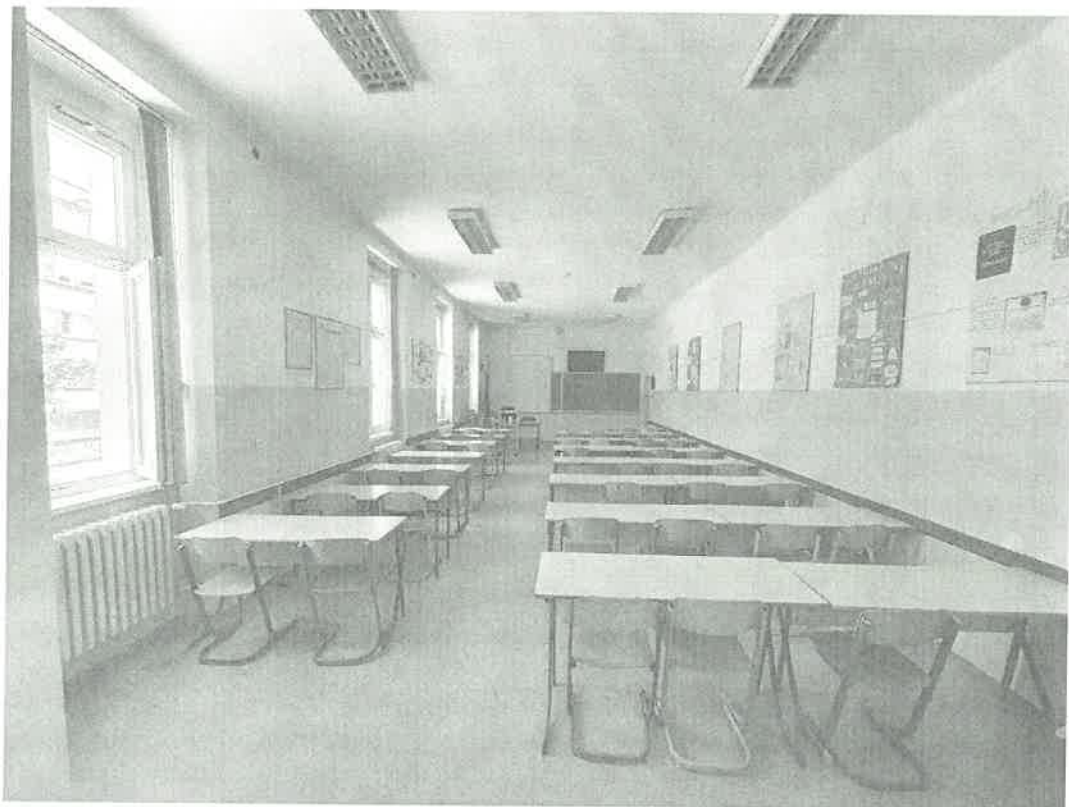
PROSTOR					
Redni broj	Prostor		Broj prostorija	Površina m ²	NAPOMENA (funktionalnost, opremljenost i potrebu za opremanjem)
I VLASTITI ZATVORENI PROSTOR					
1.	Učionice	Prizemlje	1	57	U funkciji stručnoteorijske nastave
			1	57	U funkciji stručnoteorijske nastave
			1	57	U funkciji stručnoteorijske nastave
			2	100	U funkciji kabineti za IT
			1	57	U funkciji stručnoteorijske nastave
			1	57	U funkciji stručnoteorijske i teorijske nastave
2.	Radionice		7	551	U funkciji praktične nastave
3.	Biblioteka/čitaonica		1	47	U funkciji namjene
4.	Zbornica za predavače		1	65	U funkciji namjene
6.	Arhiva		1	34	U funkciji namjene
7.	Zatvoreni prostor za odmor		1	20	U funkciji namjene



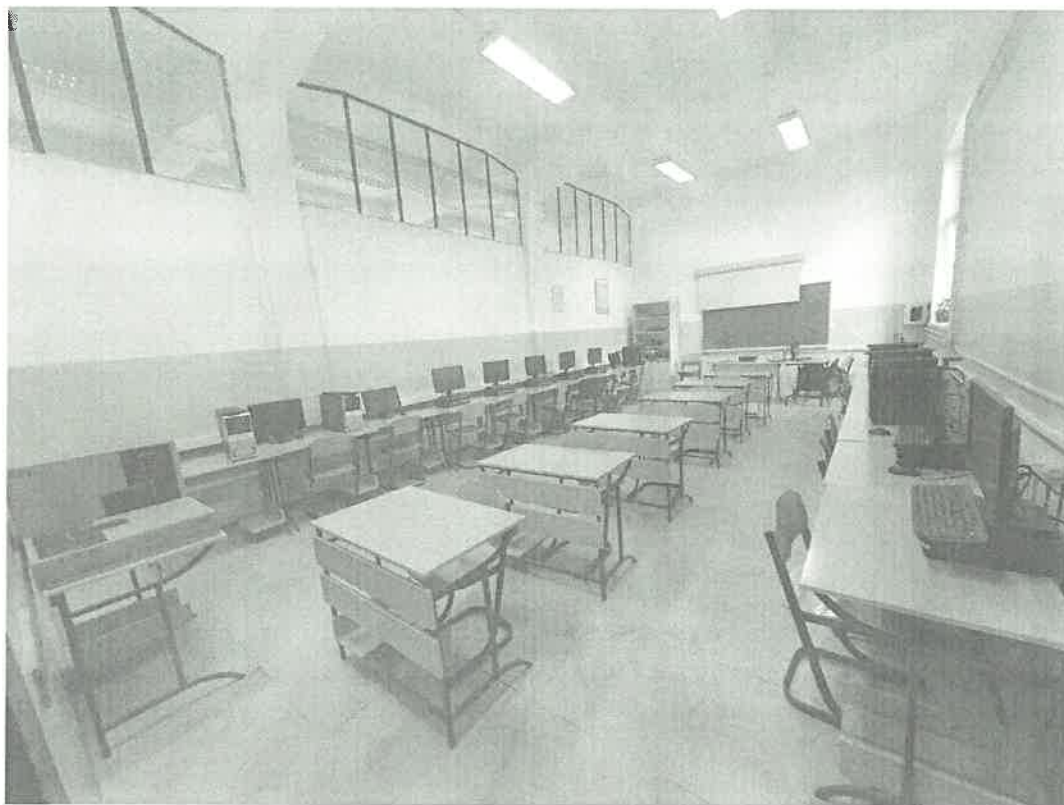
Slika 1. Prostor za nastavnike



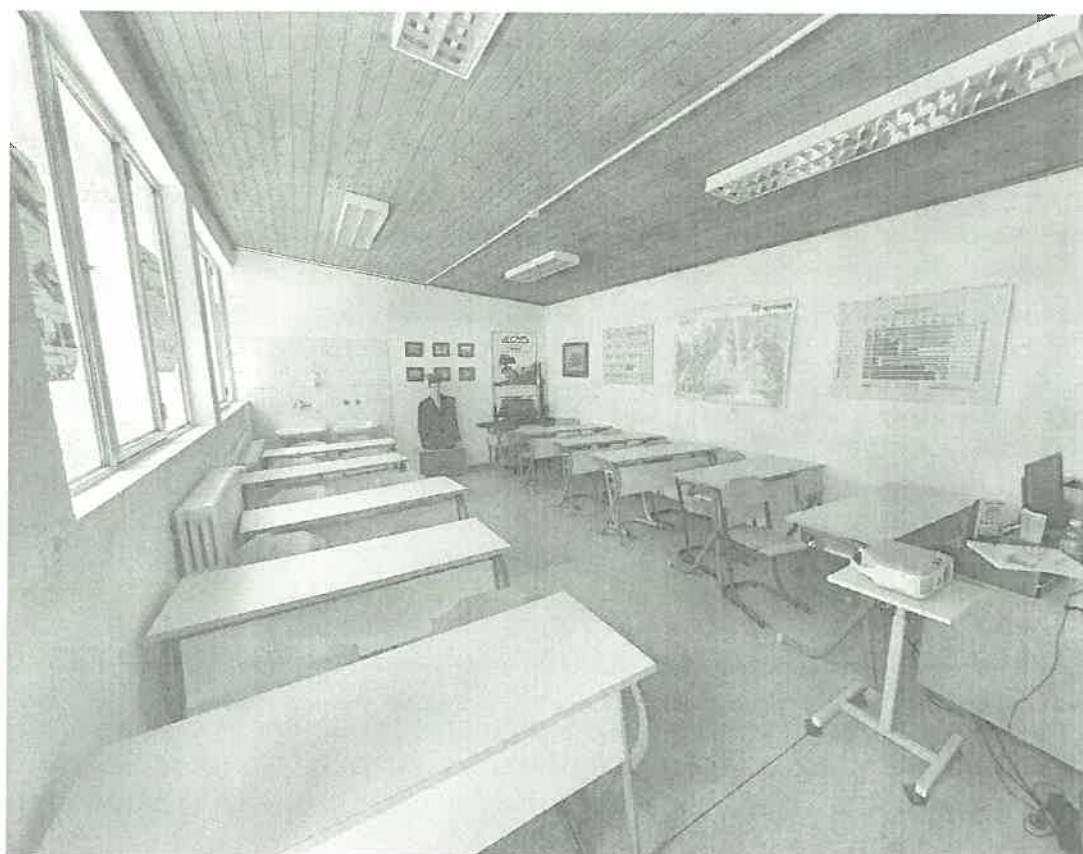
Slika 2. Školska biblioteka



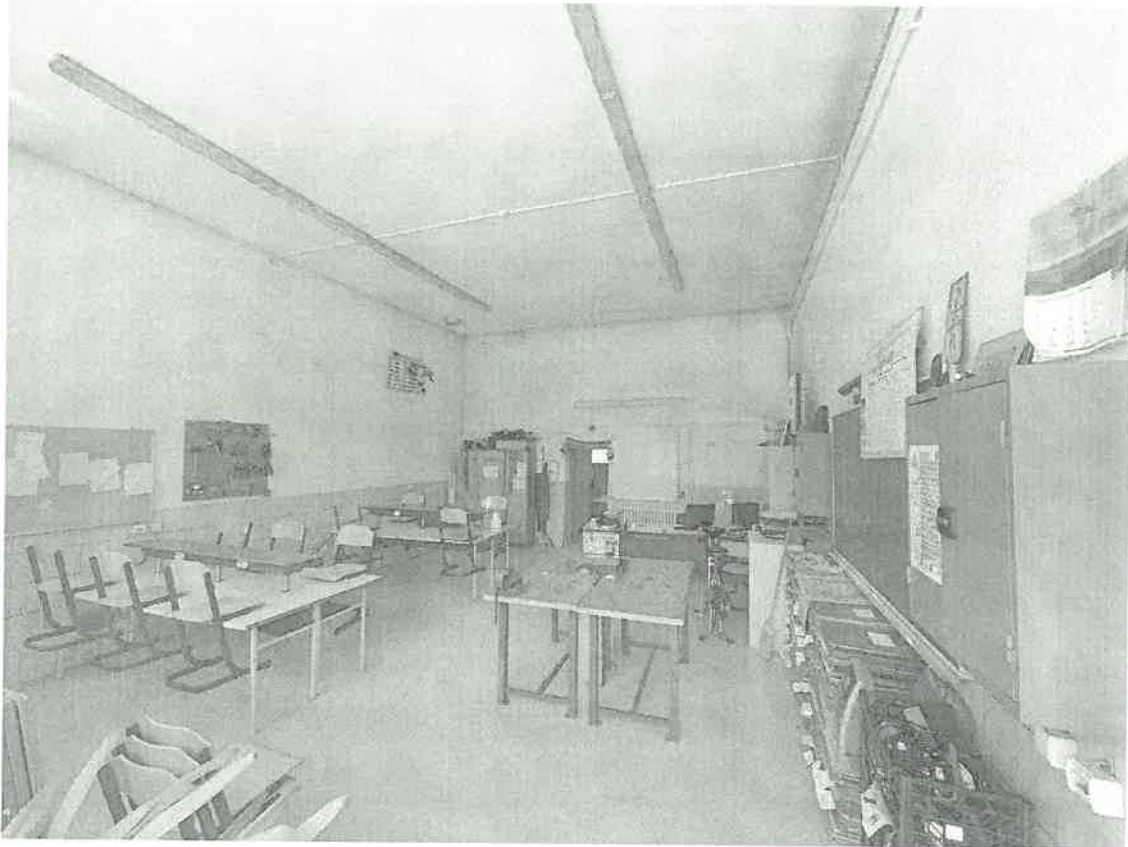
Slika 3. Učionice opće namjene



Slika 4. Kabineti informatike



Slika 5. Kabinet stručno-teorijske nastave



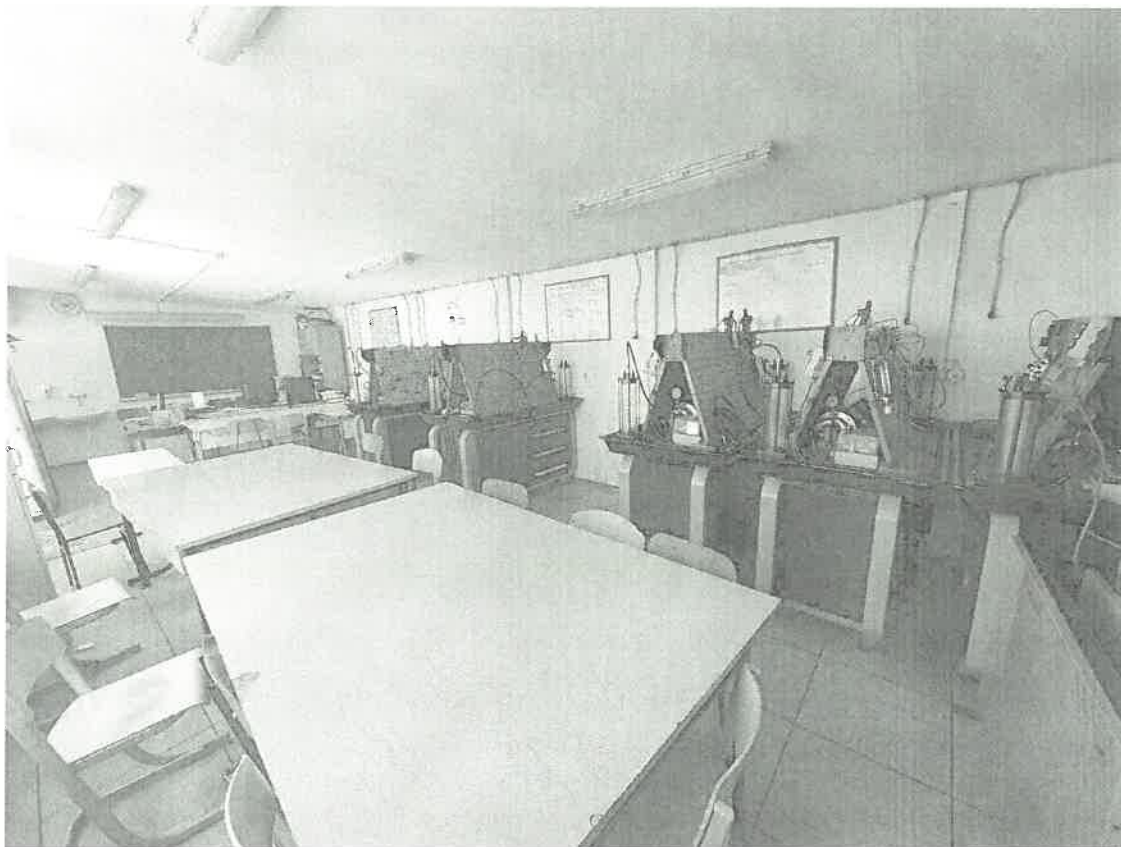
Slika 6. Radionica za praktičnu nastavu elektro struke



Slika 7. Radionica za praktičnu nastavu elektro struke



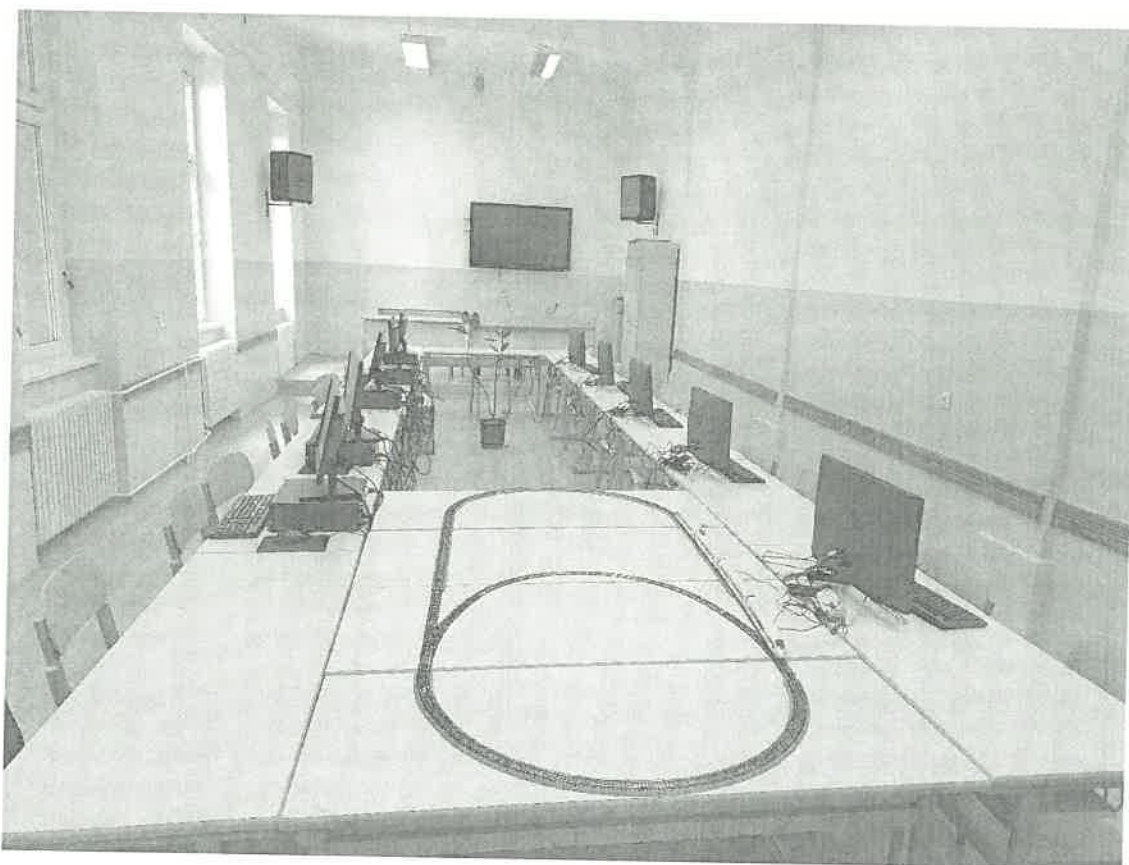
Slika 8. Radionica za praktičnu nastavu mašinske struke



Slika 9. Radionica za praktičnu nastavu mašinske struke



Slika 10. Radionica za praktičnu nastavu mašinske struke



Slika 11. Multimedijalni kabinet

JU ŽELJEZNIČKI ŠKOLSKI CENTAR SARAJEVO

NASTAVNI PLAN I PROGRAM
STRUČNOG OBRAZOVANJA ZA ZANIMANJE
ALUMINOTERMIJSKO ZAVARIVANJE

SARAJEVO, FEBRUAR 2023.

NASTAVNI PROGRAM

R. br.	Nastavni sadržaji	Nastavni sati
1.	Mašinski materijali	40
2.	Aluminotermijsko zavarivanje	60
3.	Zaštita na radu	40
4.	Praktična nastava	100
	Ukupno	240

Sadržaj

Ishodi.....	4
Zadaci	4
Poslovi	4
Radna mjesta	4
Vještine	4
Trajanje programa.....	5
Mašinski materijali.....	6
Aluminotermijsko zavarivanje	8
Zaštita na radu	10
Praktična nastava	12

NASTAVNI PLAN STRUČNOG OBRAZOVANJA
ZA ZANIMANJE ALUMINOTERMIJSKO ZAVARIVANJE

ISHODI

Postići osposobljenost polaznika za samostalno i uspješno obavljanje poslova aluminotermijskog zavarivanja. Polaznici se upoznaju sa osobinama čelika, aluminijuma i oksida gvožđa, tehnikom zavarivanja, alatima, primjenom u željezničkom saobraćaju, odnosno za spajanje šina i u građevinskoj industriji za zavarivanje betonskog gvožđa, principima zaštite na radu.

ZADACI

- usvojiti vještine potrebna za prepoznavanje opasnosti na radnom mjestu,
- usvojiti stav o obaveznoj primjeni mjera zaštite na radnom mjestu,
- usvojiti ekološka znanja potrebna za uspješno obavljanje poslova,
- znati upotrebljavati ručnu i mehaničku mehanizaciju za obavljanje poslova,
- shvatiti važnost organizacije rada i pravilnog ustrojstva rada,
- upoznavanje sa pojmovima koji se tiču tehnike aluminotermijskog zavarivanja.

POSLOVI

- a) sticanje sposobnosti za pravilno rukovanje alatima i mašinama potrebnim za rad;
- b) sticanje vještina o cjelovitom procesu aluminotermijskog zavarivanja;
- c) sticanje vještina o karakteristikama metala i legura;
- d) uočavanje i prepoznavanje greški koje mogu nastati u procesu samog zavarivanja;
- e) razvijanje osobne odgovornosti u cilju zaštite radne sredine i okoliša općenito.

RADNA MJESTA - na kojima obavlja poslove i radne zadatke:

- a) zavarivač za aluminotermijsko zavarivanje

Karakteristični poslovi, radni zadaci, radne operacije koje u procesu rada obavlja:

- postupak zavarivanja šina aluminotermijskom metodom zavarivanja,
- kontrola ispravnosti i kvaliteta konstruktivnih elemenata,
- pravilno rukovanje alatima, uređajima i ostalim sredstvima potrebnim za rad,
- poduzimanje i primjena mjera zaštite pri radu.

VJEŠTINE

Općenita:

Profil sadrži sistematski usvojene funkcionalne vještine, odgovarajuće psihomotoričke sposobnosti, radne navike i vještine, razvijanje spretnosti, preciznosti, navike na timski rad, komunikativnost i striktnu primjenu propisa.

- sposobnost učestvovanje u jednostavnoj usmenoj i pismenoj komunikaciji;
- sposobnost učestvovanje u grupnoj raspravi;

- sposobnost čitanja i sinteziranja podataka iz dokumenata o istoj temi;
- posjeduje osnovna matematička znanja potrebna za razumijevanje zakonitosti u prirodi i društvu te je osposobljen za primjenu znanja u životu i struci;
- posjeduje vještinu samostalnog računanja, crtanja i mjerenja prema uputama, kao i preciznost u radu;
- primjenjuje stečeno znanje u svim oblicima komunikacije;
- primjenjuje usvojene metode učenja i usavršava nove;
- preuzima odgovornost za svoj zadatak korištenjem vlastitog plana kako bi ostvario zadane ishode.

Posebna:

- raspoložbe teorijskim i praktičnim znanjima potrebnim za obavljanje posla;
- posjeduje odgovarajuća znanja iz tehnike zavarivanja koja primjenjuje za pronalaženje rješenja važnih za organizaciju i rad;
- poznaje i primjenjuje propise te tehničke mjere i mjere sigurnosti na radu;
- poznaje vrste i razlikuje karakteristike metala;
- poznaje pravila i primjenjuje ih tokom upotrebe i rukovanja te održavanja alata, uređaja i sredstava za rad;
- poznaje i stručno primjenjuje tehniku zavarivanja;
- kontrola izvršenih postupaka.

TRAJANJE PROGRAMA

Stručno obrazovanje traje jedan ispitni rok za vanredne polaznike, odnosno jednu školsku godinu. Nastava se izvodi u ukupnom trajanju od 240 nastavnih sati. Teorijski sadržaji podijeljeni su u tri nastavne cjeline. Nastavni oblici koji će se primjenjivati su konsultativno-instruktivna nastava, dopisno-konsultativna nastava, praktičan rad i drugi oblici nastave u skladu sa Zakonom. Praktična nastava će se izvoditi u radionicama Centra te dijelom na željezničkoj infrastrukturi. Ukoliko kandidat ima neko srodno zanimanje može se osposobiti i za ovo zanimanje.

Nastavni plan i program je sačinjen na osnovu osnovnog plana i programa ovog zanimanja i na osnovu pedagoških standarda i normativa. Obrazovanje i osposobljavanje se vrši na osnovu Člana 7. Zakona o srednjem obrazovanju ("Službene novine Kantona Sarajevo", broj 23/17, 30/19, 33/21).

Po uspješno završenom programu osposobljavanja i položenom ispitu završne provjere znanja iz nastavnih sadržaja polazniku (kandidatu) izdaje se Uvjerenje o stručnom obrazovanju na obrascu SŠ21 ili Uvjerenje o stručnom osposobljavanju na obrascu SŠ21a za obavljanje poslova pružnog radnika u skladu sa Zakonom o srednjem obrazovanju ("Službene novine Kantona Sarajevo, broj: 23/17, 30/19, 33/21) i Zakonom o obrazovanju odraslih ("Službene novine Kantona Sarajevo, broj: 40/15, 40/20).

Nastavni sadržaji: Mašinski materijali

TEMATSKE CJELINE

1. Uvod u mašinske materijale
 2. Osobine mašinskih materijala
 3. Struktura metala
 4. Tehničko gvožđe i čelik
 5. Obojeni metali i njihove legure
 6. Plastične mase, goriva, maziva
 7. Pomoćni materijali
-

ISHODI NASTAVNOG PREDMETA

Očekivani ishod nastave ovog predmeta je da se polaznici upoznaju sa osobinama, sastavom, označavanjem i drugim bitnim karakteristikama materijala koji nalaze široku primjenu u mašinstvu i drugim granama privrede.

ZADACI NASTAVE

Zadaci nastave predmeta su:

- pružiti sistematski pregled najvažnijih materijala koji se primjenjuju u mašinstvu, sa svim potrebnim karakteristikama;
- upoznavanje sa mehaničkim i tehnološkim osobinama pojedinih materijala radi lakšeg i pravilnijeg izbora za izradu mašinskih dijelova i sklopova;
- sticanje navike korištenja standardnih odluka materijala;
- pravilno izražavanje stručnom terminologijom;
- osposobljavanje za korištenje priručnika, kataloga, tabela.

SADRŽAJ TEMATSKIH CJELINA

1. Uvod u mašinske materijale

- definicija mašinskih materijala, podjela i značaj u oblasti mašinstva.

2. Osobine mašinskih materijala

- fizičke osobine: zapreminska masa, temperatura topljenja, masena količina toplote, provodljivost toplote, dilatacija, provodljivost električne struje i magnetičnost;
- hemijske osobine materijala: pojam, nastanak i vrste korozije, zaštita od korozije;
- mehaničke osobine: čvrstoća, elastičnost, tvrdoća, žilavost i zamor materijala. Statička i dinamička čvrstoća. Mehanička ispitivanja materijala;
- tehnološke osobine materijala: livljivost, zavarivost, mogućnost plastičnih deformacija, lemljivost, krtost, obradivost i sposobnost termičke obrade;
- tehnološka ispitivanja.

3. Struktura metala

- amorfni i kristalni materijali

4. Tehničko gvožđe i čelik

- gvožđe i legure gvožđa;

- postupci proizvodnje čelika;
- liveno gvožđe;
- čelik, hemijski sastav i uticaj stalnih i legurajućih elemenata na osobine čelika;
- konstrukcioni čelici;
- alatni čelici;
- tvrdi metali;
- specijalni čelici;
- proizvodi od čelika.

5. Obojeni metali i njihove legure

- podjela obojenih metala i njihove legure;
- bakar i njegove legure;
- aluminijum i njegove legure;
- magnezijum i njegove legure;
- titan i njegove legure;
- olovo, cink, kalaj i njihove legure.

6. Plastične mase, goriva, maziva

- dobijanje, osobine i podjela plastičnih masa;
- pojam goriva;
- pojam, značaj i primjena maziva u mašinstvu.

7. Pomoćni materijali

- voda u industriji, primjena;
- drvo, azbest, koža i guma;
- vatrostalni materijali, zaptivni i izolacioni materijali.

UPUTSTVO ZA REALIZACIJU

Programom ovog nastavnog predmeta obuhvaćeni su sadržaji od značaja za stručna zvanja i zanimanja u mašinskoj struci. Nastava iz ovog predmeta treba da se izvodi u školskim učionicama, kako bi polaznici mogli lakše savladati programski sadržaj. U realizaciji ove nastave potrebno je koristiti sva odgovarajuća nastavna sredstva, kao što su fotografije, šematski prikazi, filmski sadržaji, modeli, udžbenici i željeznička uputstva i pravilnici.

PROFIL I STRUČNA SPREMA NASTAVNIKA

- diplomirani inženjer mašinstva,
- magistar mašinstva - diplomirani inženjer mašinstva – odsjek za mašinski proizvodni inženjering,
- magistar mašinstva - diplomirani inženjer mašinstva – odsjek za mašinske konstrukcije,
- magistar mašinstva - diplomirani inženjer mašinstva – odsjek za energetiku, procesnu tehniku i okolinsko inženjerstvo.

Nastavni sadržaji: Aluminotermijsko zavarivanje

TEMATSKE CJELINE

1. Uvod u zavarivanje
 2. Zavarivanje
 3. Šine
 4. Pregled postupka zavarivanja šina
 5. Aluminotermijski postupak zavarivanja
-

ISHODI NASTAVNOG PREDMETA

Očekivani ishod obrazovanja iz ovog predmeta je sticanje osnovnih vještina o tehničkim i tehnološkim postupcima aluminotermijskog zavarivanja.

ZADACI NASTAVE

Zadaci nastave predmeta su:

- upoznavanje sa vrstama, tehnikama i karakteristikama zavarivanja;
- upoznati sa uslovima primjene metode aluminotermijskog zavarivanja;
- osposobiti polaznike za primjenu vještina u radu na poslovima zavarivanja šina.

SADRŽAJ TEMATSKIH CJELINA

1. Uvod u zavarivanje

- historija zavarivanja;
- vrste zavarivanja.

2. Zavarivanje

- glavne podjele postupka zavarivanja;
- prednosti i nedostaci zavarivanja.

3. Šine

- historija razvoja šina;
- općenito o šinama;
- proizvodnja šina;
- podjela šina prema obliku;
- čelici za izradu šina;
- zavarivanje šina.

4. Pregled postupka zavarivanja šina

- elektrootporno zavarivanje;
- aluminotermijsko zavarivanje;
- elektrolučno zavarivanje šina popunjavajućom elektrodom;
- autogeno zavarivanje šina.

5. Aluminotermijski postupak zavarivanja

- općenito o postupku zavarivanja;
- hemijska reakcija i dobivanje termita;
- oprema za zavarivanje: britveni dijelovi, oblici vatrostalnog kalupa, vatrostalne obloge, čep lonca, iskra za paljenje smjese;
- glavna oprema za zavarivanje: pila ili disk za piljenje, nosač lonca, tradicionalni lonac, lonac za jednokratnu upotrebu, teglica troske, plamenik za predgrijavanje, ostala oprema;
- procedura zavarivanja šina: pripremni radovi prije zavarivanja, radovi zavarivanja, završni radovi;
- greške kod aluminotermijskog zavarivanja: crne rupe, uključci troske, skupljanje zavara, opekline od pijeska, nedovoljno staljivanje, pomicanje kalupa, treperenje zavara, pore.

UPUTSTVO ZA REALIZACIJU

Nastavu ovog predmeta treba izvoditi u školskim učionicama, a pojedine nastavne jedinice treba organizovati u radionicama, kako bi se na praktičan način polaznicima ukazalo na opis poslova. Potrebno je ukazati i na mogućnost nastanka greške u toku rada i posljedica tih grešaka po bezbjednost odvijanja procesa zavarivanja. Za realizaciju nastave potrebno je koristiti nastavna sredstva, a posebno odgovarajuće propise.

PROFIL I STRUČNA SPREMA NASTAVNIKA

- diplomirani inženjer mašinstva,
- magistar mašinstva - diplomirani inženjer mašinstva – odsjek za mašinski proizvodni inženjering,
- magistar mašinstva - diplomirani inženjer mašinstva – odsjek za mašinske konstrukcije,
- magistar mašinstva - diplomirani inženjer mašinstva – odsjek za energetiku, procesnu tehniku i okolinsko inženjerstvo.

Nastavni sadržaji: Zaštita na radu

TEMATSKE CJELINE

-
1. Opasnosti – štetnosti na radu i mjere zaštite
 2. Opasni naponi i mjere zaštite
 3. Izvori opasnosti od električne struje
 4. Protiv-požarna zaštita
 5. Opasnosti od mehaničkih povreda i mjere zaštite
 6. Prva pomoć
 7. Zakonska regulativa
-

ISHODI NASTAVNOG PREDMETA

Očekivani ishod nastave ovog predmeta je da se polaznici upoznaju sa osnovnim opasnostima koje vrebaju prilikom izvođenja radova na održavanju željezničkih pruga.

ZADACI NASTAVE

Zadaci nastave su sticanje potrebnih vještina iz oblasti zaštite i sigurnosti pri radu, kretanju i održavanju elektrificiranih pruga, zatim pri rukovanju motornom mehanizacijom za održavanje i gradnju kolosijeka kao i opasnostima od odrona, klizišta i sl.

SADRŽAJ TEMATSKIH CJELINA

1. Opasnosti - štetnosti na radu i mjere zaštite

Opasnosti i štetnosti na radu

Faktori radne sredine i okoline (mikro klima, buka, vibracije, osvjetljenje, materije, mehaničke povrede i opekotine)

Ljudski faktor (sklonost radnika, umor, zamor, motivacija, monotonija itd)

Zaštita pri radu sa alatima i mašinama

Zaštita pri radu sa sudovima pod pritiskom

Zaštita pri radu sa dizalicama, rotirajućim i pokretnim predmetima

Zaštita pri radu sa opasnim gasovima i tekućinama

2. Opasni naponi i mjere zaštite

Trenutni i opasni napon

Nulovanje

Uzemljenje

Rad sa malim naponom

Izoliranje

Zaštitne sklopke

Izjednačenje potencijala i uređenje radilišta

3. Izvori opasnosti od električne struje

Dodir dijelova pod naponom

Magnetna indukcija

Električna indukcija

Uzemljivač i naponski lijevak

Lutajuće struje i atmosferska pražnjenja
Mjere zaštite i sigurnosti na elektrificiranim prugama
Uslovi za izvođenje radova na elektrificiranim prugama pod naponom i pod obaveznim isključenjem napona u kontaktnoj mreži
Zona opasnosti, motka za uzemljenje i prespoje
Mjere sigurnosti od električne struje prilikom radova na održavanju pruge i pružnih postrojenja i kretanja prugom

4. Protiv-požarna zaštita

Preventivne mjere
Sredstva i aparati
Službe i dojave požara

5. Opasnost od mehaničkih povreda i mjere zaštite

Uzroci koji mogu dovesti do mehaničkih povreda
Zaštita pri radu ručnim alatom
Zaštita od pokretnih i rotirajućih dijelova
Zaštita pri radu na alatnim mašinama
Zaštita pri radu i rukovanju uređajima za gasno i elektrolučno zavarivanje
Zaštita pri rukovanju parnim kodovima i posudama pod pritiskom
Zaštita pri rukovanju dizalicama i transportnim uređajima

6. Prva pomoć

Prva pomoć pri mehaničkim povredama,
Pri trovanju plinovima,
Kiselinama i bazama,
Pri opekotinama,
Od udara električne struje.

7. Zakonska regulativa

Pravilnik o opštim mjerama i normativina zaštite na radu sa alatima i uređajima za rad
Pravilnik o sredstvima lične zaštite na radu i ličnoj zaštitnoj opremi

UPUTSTVO ZA REALIZACIJU

Nastava iz ovog predmeta treba da se izvodi u školskim učionicama, a po mogućnosti i na željezničkim stanicama te otvorenoj pruzi.

PROFIL I STRUČNA SPREMA NASTAVNIKA

- diplomirani inženjer zaštite na radu,
- diplomirani inženjer mašinstva,
- magistar mašinstva - diplomirani inženjer mašinstva – odsjek za energetiku, procesnu tehniku i okolinsko inženjerstvo,
- diplomirani inženjer elektrotehnike,
- magistar – diplomirani inženjer elektrotehnike odsjek za energetiku.

Nastavni sadržaji: Praktična nastava

TEMATSKE CJELINE

1. Priprema za praktičnu nastavu
 2. Aluminotermijsko zavarivanje
 3. Termičke obrade u zavarivanju
 4. Ispitivanje i kontrola zavarenih spojeva
 5. Eksperimentalni dio
-

ISHODI NASTAVNOG PREDMETA

Očekivani ishod obrazovanja iz ovog predmeta je da polaznik u potpunosti ovlada svim propisanim tehnikama i tehnologijama aluminotermijskog zavarivanja i postane osposobljen za kvalitetno zavarivanje.

ZADACI NASTAVE

- osposobiti se za rad na siguran način;
- osposobiti se za poslove aluminotermijskog zavarivanja;
- upoznati polaznike sa sredstvima za rad.

SADRŽAJ TEMATSKIH CJELINA

1. Priprema za praktičnu nastavu

- radni postupci;
- upoznavanje sa sadržajem i načinom izvođenja nastave;
- mjere i sredstva za ličnu zaštitu na radu;
- način rukovanja materijalom, opremom i drugim resursima.

2. Aluminotermijsko zavarivanje

- upoznavanje sa opremom i tehnikom rada;
- priprema opreme i termitne smjese za zavarivanje;
- tehnika rada i greške pri radu;
- demonstracija zavarivanja šina
- mjerenje tvrdoće.

3. Termičke obrade u zavarivanju

- metode i tehnike predgrijavanja;
- način kontrole temperature predgrijavanja i međuslojne temperature;
- žarenje za smanjenje unutrašnjih napona.

4. Ispitivanje i kontrola zavarenih spojeva

- praktična pokazivanja svih tipova grešaka sa demonstracijom;
- vizuelna kontrola;
- specijalni mjerači i tehnike dimenzione kontrole;
- uvježbavanje otkrivanja pukotina penetrantskom metodom.

5. Eksperimentalni dio

- opis eksperimenta;
- priprema makroizbruska;
- mjerenje tvrdoće makroizbruska.

UPUTSTVO ZA REALIZACIJU

Nastava iz ovog predmeta treba da se izvodi u radionicama i na prostoru željezničke infrastrukture, uz primjenu svih potrebnih uputstava, pravila te mjera zaštite na radu. Posebno je bitno da se polaznici pridržavaju svih mjera zaštite na radu, od propisanih postupaka pa do nošenja zaštitne opreme.

PROFIL I STRUČNA SPREMA NASTAVNIKA

- VK radnik V stepen, Majstor mašinske struke - zavarivač, i 5 godina iskustva u struci,
- diplomirani inženjer mašinstva,
- magistar mašinstva - diplomirani inženjer mašinstva – odsjek za mašinski proizvodni inženjering,
- magistar mašinstva - diplomirani inženjer mašinstva – odsjek za mašinske konstrukcije.

JU ŽELJEZNIČKI ŠKOLSKI CENTAR SARAJEVO

NASTAVNI PLAN I PROGRAM
ZA STRUČNO ZANIMANJE
VOZAČ MOTRNIH PRUŽNIH VOZILA

SARAJEVO, FEBRUAR 2022.

Vozač motornih pružnih vozila

r. br.	Nastavni predmet	sedmični fond časova			Ukupno	%
		I	II	III		
<i>Opšteobrazovni predmeti</i>						
1.	Bosanski jezik i književnost	2	2	2	6	
2.	Strani jezik	2	2	2	6	
3.	Tjelesni i zdravstveni odgoj	2	2	2	6	
4.	Matematika	2	2	2	6	
5.	Historija	2	-	-	2	
6.	Informatika	2	-	-	2	
7.	Građansko obrazovanje/Demokratija i ljudska prava	-	-	2	2	
8.	Fizika	2	-	-	2	
9.	Vjeronauka/Kultura religija	1	1	1	3	
Ukupno A		15	9	11	35	39,33%
<i>Stručno-teorijski predmeti</i>						
10.	Poduzetništvo	-	2	-	2	
11.	Tehničko crtanje	2	-	-	2	
12.	Tehnički materijali	2	-	-	2	
13.	Tehnička mehanika	3	-	-	3	
14.	Elektrotehnika	-	2	-	2	
15.	Mašinski elementi	-	2	-	2	
16.	Tehnička sredstva željeznice	-	3	-	3	
17.	Stabilna postrojenja	-	-	2	2	
18.	Organizacija željezničkog saobraćaja	-	2	2	4	
19.	Propisi željezničkog saobraćaja	-	-	2	2	
20.	Motori SUS	-	2	-	2	
21.	Vučena vozila	-	-	2	2	
22.	Mehanički dio šinskih vozila	-	-	3	3	
23.	Električni dio šinskih vozila	-	-	2	2	
24.	Praktična nastava	7	7	7	21	
Ukupno B		14	20	20	54	60,67%
Ukupno A+B		29	29	31	89	100%

* Strani jezik se izučava samo jedan.

SADRŽAJ

I. DOKUMENTACIJA ZA IZRADU PROGRAMA	4
II. NASTAVNI PLAN I PROGRAM ZA ZANIMANJE VOZAČ MOROTNIH PRUŽNIH VOZILA	5
1. UVOD.....	5
2. OSNOVNA OBILJEŽJA PROGRAMA	5
III. NASTAVNI SADRŽAJI.....	7
1. OPŠTEOBRAZOVNI PREDMETI.....	7
1.1. Nastavni predmet: BOSANSKI, HRVATSKI, SRPSKI JEZIK I KNJIŽEVNOST	7
1.2. Nastavni predmet: STRANI JEZIK (engleski, francuski, njemački)	7
1.3. Nastavni predmet: TJELESNI I ZDRAVSTVENI ODGOJ	7
1.4. Nastavni predmet: MATEMATIKA.....	7
1.5. Nastavni predmet: HISTORIJA - POVIJEST	7
1.6. Nastavni predmet: GRAĐANSKO OBRAZOVANJE/DEMOKRATIJA I LJUDSKA PRAVA.....	7
1.7. Nastavni predmet: VJERONAUKA/KULTURA RELIGIJA.....	7
2. OPŠTEOBRAZOVNI PREDMETI U FUNKCIJI STRUKE	7
2.1. Nastavni predmet: FIZIKA	7
2.2. Nastavni predmet: INFORMATIKA	7
2.3. Nastavni predmet: EKONOMIKA I ORGANIZACIJA POSLOVANJA	7
3. STRUČNO – TEORIJSKI PREDMETI	7
3.1. Nastavni predmet: TEHNIČKI MATERIJALI	7
3.2. Nastavni predmet: TEHNIČKA MEHANIKA	7
3.3. Nastavni predmet: ELEKTROTEHNIKA.....	7
3.4. Nastavni predmet: MAŠINSKI ELEMENTI	7
3.5. Nastavni predmet: STABILNA POSTROJENJA	7
3.6. Nastavni predmet: MOTORI SUS.....	7
3.7. Nastavni predmet: TEHNIČKO CRTANJE	8
3.8. Nastavni predmet: TEHNIČKA SREDSTVA ŽELJEZNICE	12
3.9. Nastavni predmet: ORGANIZACIJA ŽELJEZNIČKOG SAOBRAĆAJA.....	15
3.10. Nastavni predmet: PROPISI ŽELJEZNIČKO SAOBRAĆAJA.....	20
3.11. Nastavni predmet: VUČENA VOZILA	23
3.12. Nastavni predmet: MEHANIČKI DIO ŠINSKIH VOZILA	26
3.13. Nastavni predmet: ELEKTRIČNI DIO ŠINSKIH VOZILA.....	30
3.14. Nastavni predmet: PRAKTIČNA NASTAVA.....	33
IV. ZAVRŠNI ISPIT.....	57
V. POTREBNA STRUČNA SPREMA NASTAVNIKA NASTAVNI PREDMET STRUČNA SPREMA.....	59

I. DOKUMENTACIJA ZA IZRADU PROGRAMA

1. OPIS ZANIMANJA

1. Opći podaci

1.1. Privredna djelatnost: Željeznički prevoz

1.1.1. Osnovna djelatnost: Održavanje i vuča vozova

1.1.2. Utvrđeni naziv zanimanja: VOZAČ MOTORNIH PRUŽNIH VOZILA

2. Tehnički podaci

2.1. Područje rada: Vozači motornih pružnih vozila i rukovatelji pokretnim mašinama voze i upravljaju motornim pružnim vozilima, voze i nadziru pokretne industrijske, građevinske uređaje i opremu te rukuju njome.

2.2. Stepen stručne spreme:

2.2.1. Srednja stručna sprema – III stepen

2.3. Sredstva za rad i materijali

2.3.1. Osnovna sredstva: uređaji i oprema za izdavanje vozni isprava, signalna sredstva, transportna mehanizacija, sredstva komunikacije, sredstva informacionih tehnologija.

Za obavljanje djelatnosti vuče vozova, jedinice za vuču vozova raspolažu sljedećim sredstvima: a) vučnim vozilima b) građevinama, uređajima, opremom te pogonskim i potrošnim materijalom. Jedinica za vuču vozova odgovorna je za to da svako vučno vozilo bude opremljeno:

- knjigom primopredaje vučnog vozila;
- potrebnim kompletom knjižica reda vožnje;
- odgovarajućim ključevima za telefonske ormariće;
- priborom prve pomoći;
- ručnim protupožarnim aparatima za gašenje požara;
- ručnim papučama za osiguravanje od samopokretanja;
- saobraćajnim bilježnikom;
- odnosno kako je to propisano Uputstvom 291. o tehničkim uslovima za održavanje teških motornih drezina.

2.4. Karakteristični poslovi, radni zadaci - radne operacije koje u procesu rada obavlja

- provjera tehničke ispravnosti vozila i opreme prije odlaska na prugu;
- upravljanje pružnim vozilom pri prijevozu radnika, materijala i alata vodeći računa o zaštiti zdravlja radnika, zaštiti od požara i zaštiti okoline;
- vođenje brige o ispravnosti vozila, čišćenje i obavljanje manjih popravki;
- svakodnevno vođenje putnog lista i dostavljanje izvještaja;
- rukovanje dizalicom na motornom pružnom vozilu;
- snabdijevanje pružnih vozila pogonskim materijalom i signalnim sredstvima.

II. NASTAVNI PLAN I PROGRAM ZA ZANIMANJE VOZAČ MOROTNIH PRUŽNIH VOZILA

Nastavni plan i program Vozač motornih pružnih vozila

1. UVOD

Odgojno-obrazovni program za stručno zanimanje Vozač motornih pružnih vozila sastoji se od općeobrazovnog sadržaja i stručno-praktičnih sadržaja. Sastavni dijelovi stručnog dijela odgojno-obrazovnoga programa za zanimanje Vozač motornih pružnih vozila su:

1. Osnovna obilježja programa
2. Nastavni plan
3. Nastavni program – katalog znanja, vještina i umijeća po pojedinim predmetima
4. Završni ispit
5. Potrebna stručna sprema nastavnika
6. Razvojni tim za izradu nastavnog plana i programa

2. OSNOVNA OBILJEŽJA PROGRAMA

Naziv obrazovnog programa: VOZAČ MOTORNIH PRUŽNIH VOZILA

ISHOD: Postići osposobljenost učenika za samostalno i uspješno obavljanje poslova u željezničkom saobraćaju u domenu poslova održavanja i upravljanja motornim pružnim vozilima.

ZADACI:

- usvojiti vještine potrebna za prepoznavanje opasnosti na radnom mjestu,
- usvojiti stav o obaveznoj primjeni mjera zaštite na radnom mjestu u željezničkom saobraćaju,
- usvojiti ekološka znanja potrebna za uspješno obavljanje poslova,
- znati ispostaviti prevozne isprave,
- usvojiti potrebne vještine za provjeru ispravnosti vozila,
- usvojiti potrebne vještine za rukovođenje radom manevarskog odreda,
- usvojiti potrebne vještine za vođenje propisane dokumentacije na radnim mjestima,
- usvojiti potrebne vještine za pripremu vozila u polaznoj stanici, za vrijeme putovanja i radnje u uputnoj stanici,
- naučiti koristiti literaturu i računske tablice za izračunavanje mase voza, ukupne mase voza, potrebne i stvarne kočne mase voza i za utvrđivanje je li voz dovoljno kočen,
- shvatiti važnost organizacije rada i pravilnog ustrojstva rada.

Trajanje obrazovanja: 3 GODINE

Uslovi za upis: Pravo upisa u prvi razred, u statusu redovnog učenika, imaju učenici sa završenom osnovnom školom. Prijem-upis učenika u prvi razred srednjih škola vrši se pod istim uslovima za sve učenike državljanke Bosne i Hercegovine, povratnike iz inostranstva, kao

i za strane državljane i lica bez državljanstva u skladu sa Zakonom o srednjem obrazovanju. Upis učenika za stručno zanimanje Vozač motornih pružnih vozila vrši se na osnovu kriterija koje donosi Vlada Kantona Sarajevo.

Uslovi za napredovanje:

- prelaz u viši razred – uspješno završen prethodni razred,
- završni ispit – polaže se prema Pravilniku o sadržaju i načinu polaganja završnog ispita,
- mogućnost nastavka školovanja – učenici koji su uspješno završili obrazovni program mogu se prekvalifikovati za upis na zanimanja IV stepena složenosti ili se kao odrasli polaznici mogu uključiti u programe prekvalifikacije, odnosno stručnog obrazovanja V stepena.

RADNA MJESTA - na kojima obavlja poslove i radne zadatke:

- a) vozač TMD-a
- b) vozač TMD-a sa dizalicom

Karakteristični poslovi, radni zadaci, radne operacije koje u procesu rada obavlja:

- gradnja i održavanje zemljanog trupa,
- pravilna upotreba ručnog alata, manjih mašina i njihovo održavanje,
- rukovanje ručnim i prenosnim signalima,
- osiguranje kosine, usjeka i nasipa,
- odvodnjavanje trupa pruge,
- utovar, istovar i skladištenje građevinskog materijala,
- poduzimanje i primjena mjera zaštite pri radu na pruzi.

VJEŠTINE

Općenita:

Profil sadrži sistematski usvojena funkcionalna znanja i vještine, odgovarajuće psihomotoričke sposobnosti, radne navike i vještine, razvijanje spretnosti, preciznosti, navike na timski rad, komunikativnost i striktna primjena pravila..

Posebna:

- a) teorijska: vještine o motornim pružnim vozilima, opremi motornih pružnih vozila, rukovanju vučnim vozilima, tehnologiji i organizaciji željezničkog saobraćaja;
- b) praktična: primjena građevinskih, saobraćajnih propisa i uputstava pri nadzoru na pruzi, rukovanje ručnim alatom i manjim mašinama.

III. NASTAVNI SADRŽAJI

1. OPŠTEOBRAZOVNI PREDMETI

1.1. Nastavni predmet: BOSANSKI, HRVATSKI, SRPSKI JEZIK I KNJIŽEVNOST

1.2. Nastavni predmet: STRANI JEZIK (engleski, francuski, njemački)

1.2.1. Nastavni predmet: ENGLISKI JEZIK

1.2.2. Nastavni predmet: NJEMAČKI JEZIK

1.2.3. Nastavni predmet: FRANCUSKI JEZIK

1.3. Nastavni predmet: TJELESNI I ZDRAVSTVENI ODGOJ

1.4. Nastavni predmet: MATEMATIKA

1.5. Nastavni predmet: HISTORIJA - POVIJEST

1.6. Nastavni predmet: GRAĐANSKO OBRAZOVANJE/DEMOKRATIJA I LJUDSKA PRAVA

1.7. Nastavni predmet: VJERONAUKA/KULTURA RELIGIJA

2. OPŠTEOBRAZOVNI PREDMETI U FUNKCIJI STRUKE

2.1. Nastavni predmet: FIZIKA

2.2. Nastavni predmet: INFORMATIKA

2.3. Nastavni predmet: PODUZETNIŠTVO

3. STRUČNO – TEORIJSKI PREDMETI

3.1. Nastavni predmet: TEHNIČKI MATERIJALI

3.2. Nastavni predmet: TEHNIČKA MEHANIKA

3.3. Nastavni predmet: ELEKTROTEHNIKA

3.4. Nastavni predmet: MAŠINSKI ELEMENTI

3.5. Nastavni predmet: STABILNA POSTROJENJA

3.6. Nastavni predmet: MOTORI SUS

Nastavni programi ovih predmeta su istovjetni kao kod stručnog zanimanja Rukovalac mašinama za pružne radove.

3.7. Nastavni predmet: TEHNIČKO CRTANJE

Sedmični (ukupni) fond sati:

Razred	1.	2.	3.	Ukupno
Broj sati	2 (70)			2 (70)

ISHOD NASTAVNOG PREDMETA

Ishod predmeta je da učenici shvate da je cjelokupna aktivnost stručnih radnika saobraćajne i mašinske struke bazirana na primjeni tehničkog crteža. Podjela rada istakla je tehnički crtež kao najefikasniji i najekonomičniji način sporazumijevanja u saobraćaju i mašinskoj industriji. Stoga je ishod ovoga nastavnog predmeta da osposobi učenike i da shvate tehnički crtež. Međutim, ovaj ishod ne treba shvatiti kao nešto što isključuje uvođenje učenika u vještine crtanja. Da bi učenik mogao shvatiti crtež, mora znati na koji način crtež nastaje. Prema tome, ishod je nastave tehničkog crtanja da osposobi učenike da mogu nacrtati neki predmet, koji posmatraju ili zamišljaju, odnosno da na osnovu crteža shvate tehničku zamisao koja treba da se realizira.

ZADACI PREDMETA:

Zadaci ovog predmeta su:

- da kod učenika razvije sposobnost za prostornim predstavljanjem predmeta koji su prikazani na crtežu i projekcijama;
- da pripremi učenike za nastavu stručnih predmeta kod kojih se tehničko crtanje javlja kao neophodno za razumijevanje sadržaja tih predmeta;
- da kod učenika formira stvaralačku sposobnost i smisao za estetiku;
- da upozna učenika sa terminologijom, pravilima, standardima i simbolima koji se upotrebljavaju u tehničkom crtanju;
- da obuču učenike u rukovanju tehničkim priborom i crtanjem na računaru kako bi se savladale osnovne vještine u tehničkom crtanju.

SADRŽAJ:

Nastavno područje	Nastavni sadržaji
1. Uvod - standardi	Standardi
2. Opći dio	<ol style="list-style-type: none">1. Pribor i materijali za tehničko crtanje<ul style="list-style-type: none">- tabla za crtanje- lenjir- trokutovi- razmjernici- krivuljari- uglomjeri- šestari- papir za crtanje- olovke- tuševi

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Upotreba i rukovanje tehničkim priborom 3. Formati i previjanje crteža 4. Vrste crteža <ul style="list-style-type: none"> - podjela po načinu prikazivanja predmeta - podjela prema sadržaju - promjena prema namjeni - podjela prema načinu izrade 5. Linije <ul style="list-style-type: none"> - vrste linija - debljine linija - oznake linija
3. Tehničko pismo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rad na tehničkom pismu, pisanje slova (latinica i ćirilica) i brojeva
4. Geometrijsko crtanje u ravni	<p>Osnove geometrijske konstrukcije u ravni</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Paralelna i normalna 2. Konstrukcija pravilnih geometrijskih likova <ul style="list-style-type: none"> - kvadrat - osmougao - trougao - šestougao 3. Konstrukcija krivih linija <ul style="list-style-type: none"> - elipsa - parabola - hiperbola - cikloida - evolventa - spirala - sinusoida
5. Nacrtna geometrija	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ortogonalna projekcija na dvije ravni <ul style="list-style-type: none"> - tačke - duži - ravnih geometrijskih slika i pravilnih geometrijskih tijela 2. Ortogonalne projekcije geometrijskih tijela i predmeta u ravni <ul style="list-style-type: none"> - prva projekcija (izgled sprijeda) - druga projekcija (osnova) - treća projekcija (izgled sa strane) 3. Kosa projekcija <ul style="list-style-type: none"> - skiciranje jednostavnih predmeta - modela
6. Pravila tehničkog crtanja predmeta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Potreban broj projekcija, njihov raspored na crtežu, izbor razmjere 2. Presjeci <ul style="list-style-type: none"> - puni presjek - polupresjek - djelomični presjek - šrafiranje presjeka

	<ul style="list-style-type: none"> - prekidi i skraćivanje dugih predmeta <p>3. Kotiranje</p> <p>4. Ostale oznake na crtežu</p> <ul style="list-style-type: none"> - vrste materijala - način obrade - kvalitet obrade
7. Crtanje tehničkih šema	<p>1. Elektrotehnički simboli</p> <p>2. Električne i elektroničke sheme</p>

SMJERNICE ZA NASTAVNIKE:

Potrebni objekti i resursi:

- kabineta za tehničko crtanje - kabinet treba da bude opremljen:
- velika školska tabla (dupla),
- pribor za tehničko crtanje na tabli,
- modeli formata papira A i B (sa ucrtanim zaglavljem i sastavnicom),
- modeli mjerila (uvećani i umanjeni),
- modeli presjeka geometrijskih tijela,
- modeli presjeka (punog, polovičnog, djelimičnog, zaokrenutog i uzastopnog),
- multimedijalna oprema (PC, projektor, projekciono platno) za prikaz nastavnih materijala u elektronskoj formi),
- dovoljan broj računara za primjenu software AutoCAD.

Nastavni oblici i metode:

- u svim jedinicama primjeniti frontalni oblik rada (koristeći predavanja kratkog trajanja, predavanja uz upotrebu projekcija, predavanja uz upotrebu štampanog materijala i predavanja kombinovana s pitanjima) kombinovan sa dole navedenim oblicima i metodama,
- primijeniti individualni oblik rada pri definisanju vrsta tehničkog crteža, crta, izrade tehničkog pisma, formata crteža, mjerila, zaglavlja i sastavnica, individualni oblik rada pri definisanju osnovnih geometrijskih konstrukcija, konstruisanju kružnih prijelaza i ravanskih krivulja, primijeniti individualni oblik rada pri pravilima crtanja, kotiranja i pojednostavljenim crtanjima sitnih elemenata i elemenata za prijenos snage, kao i pri crtanju u programu AutoCAD.

Nastavna učila i materijali:

- crtež zaglavja sastavnice,
- shema osnovnih geometrijskih konstrukcija,
- shema konstrukcije kružnih prijelaza,
- shema ravanskih krivulja,
- crteži primjera pravilnog kotiranja,
- crteži raznih presjeka,

- crteži sitnih mašinskih elemenata (pojednostavljeni),
- crteži elemenata za prenos snage (pojednostavljeni),
- svi prikazi na shemama trebaju biti pripremljeni i u elektronskoj formi.

3.8. Nastavni predmet: TEHNIČKA SREDSTVA ŽELJEZNICE

Sedmični (ukupni) fond sati:

Razred	1.	2.	3.	Ukupno
Broj sati		3		3 (105)

ISHOD I ZADACI NASTAVNOG PREDMETA

Ishod predmeta Tehnička sredstva željeznice je sticanje osnovnih vještina o pojmovima organizacije željezničkog saobraćaja, sa osvrtom na organizaciju saobraćajnog procesa u željezničkim stanicama kao i između stanica.

ZADACI:

Učenici koji uspješno ispunjavaju zahtjeve ovog predmeta su u stanju da:

- da shvate ulogu i značaj željezničkog saobraćaja kao dijela procesa proizvodnje,
- oforme sliku o pravilima kretanja vozova na otvorenoj pruzi i u stanicama,
- pravilno koriste važeće pravilnike, uputstva i tablice,
- čitaju grafikone i knjižice reda vožnje,
- steknu stručnu osnovu za izučavanje zanimanja i uspješno praćenje nastave iz srodnih stručnih predmeta,
- upoznaju se sa organizacijom saobraćajnog procesa,
- upoznaju se sa osnovnim elementima tehnologije rada u stanicama.

SADRŽAJ:

Nastavno područje	Nastavni sadržaji
1. Uvod	<ol style="list-style-type: none">1. Mjesto i uloga saobraćaja u razvoju društva2. Saobraćaj kao dio procesa proizvodnje3. Vrste saobraćaja4. Uloga željeznice kao saobraćajne grane u razvoju društva5. Karakteristike željezničkog saobraćaja u odnosu na ostale vidove transporta6. Zdravstvena i stručna sposobnost osoblja za obavljanje izvršne službe7. Ponašanje željezničkog osoblja na radnom mjestu
2. Organizacija rada u stanicama	<ol style="list-style-type: none">1. Poslovni red stanice2. Tehnološki proces rada u stanicama3. Rasporedne stanice
3. Pružna i stanična postrojenja	<ol style="list-style-type: none">1. Željezničke pruge, pružne oznake i službena mjesta2. Stanična i pružna postrojenja, pojam, podjela i namjena3. Održavanje postrojenja4. Službena mjesta i izvršno osoblje

4. Informativni sistem stanice	<ol style="list-style-type: none"> 1. Struktura informativnog sistema 2. Informativni tokovi 3. Osnovne karakteristike informativnog sistema na željeznici
5. Saobraćaj na elektrificiranim prugama	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mjere bezbjednosti pri radu na manipulacionim kolosijecima 2. Postupci pri saobraćaju vozova 3. Postupak u slučaju opasnosti 4. Mjere bezbjednosti pri kretanju po kolosijecima 5. Elektrificirane pruge
6. Red vožnje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podjela vozova 2. Označavanje vozova 3. Red vožnje i njegova izrada 4. Uputstvo o tehničkim normativima i podaci za izradu i izvršenje reda vožnje 5. Grafikon saobraćaja vozova 6. Izvod iz reda vožnje
7. Uvođenje vozova u saobraćaj	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rasporedne stanice i rasporedni odsjeci 2. Opšte odredbe o otpremanju putnika i robe redovnim i vanrednim vozovima 3. Sopstveno bruto rasporedne stanice 4. Uvođenje vozova u saobraćaj 5. Objavljivanje saobraćaja vanrednih i redovnih vozova 6. Objavljivanje promjena u saobraćaju 7. Pismena obrazloženja o promjenama u saobraćaju (nalozi i prilozi)
8. Prijem i otprema vozova	<ol style="list-style-type: none"> 1. dopuštenje, odjave i avize 2. Put vožnje 3. Vrste puteva vožnje 4. Određivanje ulaznog kolosijeka za voz, opsluživanje skretnica 5. Rukovanje ulaznim i izlaznim signalima 6. Priprema za prijem voza 7. Dolazak i bavljenje voza u stanici 8. Obavješćavanje voznog osoblja o promjenama u saobraćaju vozova i o mjerama za urednost i bezbjednost saobraćaja 9. Regulisanje saobraćaja vozova u zakašnjenju 10. Otpremanje vozova
9. Regulisanje saobraćaja vozova između stanica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Regulisanje kretanja suprotnih i uzastponih vozova i vozila 2. Pojam ukrštavanja 3. Dužnost i odgovornost voznog osoblja pri ukrštavanju 4. Preticanje, način preticanja 5. Organizacija saobraćaja na dvokolosiječnim prugama 6. Organizacija saobraćaja na prugama opremljenim radio-dispečerskim uređajima

	7. Pružna vozila 8. Zatvori pruge
10. Popratne isprave voza	1. Putni list 2. Izvještaj o sastavu i kočenju voza 3. Pismeni nalozi 4. Način unošenja podataka u popratne isprave voza

SMJERNICE ZA NASTAVNIKE:

Potrebni objekti i resursi:

- Standardna učionica

Nastavni oblici i metode:

- Za izvođenje nastave iz ovog predmeta treba znati prilagoditi izlaganje učenicima njihovog uzrasta kako bi se učenici postupno uveli u osnove organizacije željezničkog saobraćaja na prugama i željezničkim stanicama. Pri realizaciji programa ovog predmeta treba nastojati da učenici što bolje ovladaju željezničkom terminologijom kako bi sa uspjehom i lakše mogli pratiti realizaciju programa ostalih stručnih predmeta.

Kod izrade godišnjeg plana rada treba predvidjeti fond sati za izradu što više samostalnih radova i programa učenika. U svim jedinicama primjeniti frontalni oblik rada (koristeći predavanja kratkog trajanja, predavanja uz upotrebu projekcija, predavanja uz upotrebu štampanog materijala).

Nastavna učila i materijali:

- Zidna tabla,
- Sredstva za projekcije (LCD projektor, grafoskop),
- Vizuelni mediji i sredstva za optičko posmatranje (slike, crteži, sheme, simulacije, tabele i modeli).

3.9. Nastavni predmet: ORGANIZACIJA ŽELJEZNIČKOG SAOBRAĆAJA

Sedmični (ukupni) fond sati:

Razred	1.	2.	3.	Ukupno
Broj sati		2	2	4 (130)

ISHOD I ZADACI NASTAVNOG PREDMETA

Ishod predmeta Organizacija željezničkog saobraćaja je da učenici upoznaju i ovladaju osnovnim principima na kojima se zasniva organizacija i tehnologija rada u željezničkom saobraćaju. Isto tako, cilj nastave je da učenici na početku izučavanja zanimanja shvate značaj i ulogu urednog i bezbjednog odvijanja željezničkog saobraćaja.

ZADACI:

Zadaci predmeta su:

- da se učenici pripreme za samostalno obavljanje poslova i radnih zadataka,
- da se učenici upoznaju sa principima manevrisanja i sastavljanja vozova,
- da se učenici upoznaju sa osnovnim principima i načinom osiguranja vozila i vozova,
- da učenici upoznaju cjelokupnu signalizaciju na željeznici, vrste i oblike signalnih znakova,
- da učenici upoznaju osnovne elemente tehnologije rada na željeznici.

SADRŽAJ 2 RAZRED:

Nastavno područje	Nastavni sadržaji
1. Sastavljanje vozova	<ol style="list-style-type: none">1. Opšte odredbe za sastavljanje vozova2. Uvrštavanje službenih i prtljažnih kola3. Uvrštavanje kola i vozila u teretne vozove4. Kvačenje vozila u vozu5. Raspored kola sa kočnicama u vozu6. Dužina i težina vozova7. Pripremanje voza u stanici
2. Vožnja pružnih vozila	<ol style="list-style-type: none">1. Tehnička sposobnost pružnih vozila za vožnju2. Pratljača pružnih vozila3. Kretanje pružnih vozila na pruzi4. Otpremanje pružnog vozila iz stanice5. Otpremanje voza za pružnim vozilom6. Otpremanje pružnih vozila za vozom7. Uvođenje u saobraćaj motornih pružnih vozila kao voza
3. Manevarski poslovi	<ol style="list-style-type: none">1. Osnovni pojmovi o manevrisanju2. Postrojenja za manevrisanje3. Osoblje za manevrisanje4. Naređenje i rukovanje manevrom5. Sporazumjevanje pri manevrisanju6. Manevarski put vožnje

	<ul style="list-style-type: none"> 7. Kvačenje vozila pri manevrisanju 8. Ostali manevarski poslovi 9. Vrste kvačenja pri manevrisanju 10. Manevrisanje odbačajem 11. Manevrisanje spuštanjem 12. Manevrisanje radi sastavljanja i rastavljanja vozova
4. Sredstva za kočenje pri manevrisanju	<ul style="list-style-type: none"> 1. Vrste kočenja 2. Upotreba kočnica pri manevrisanju 3. Ručne papuče i njihova primjena 4. Osiguranje kola i vozila od samopokretanja
5. Signalizacija na željeznici	<ul style="list-style-type: none"> 1. Podjela signalnih znakova 2. Upotreba i održavanje signalnih sredstava 3. Skretnički signali 4. Manevarski signali 5. Signali za električnu vuču 6. Signali pružnih radnika 7. Kontrolni signali za automatske uređaje na pružnim prijelazima 8. Signalni znaci osoblja vučnog vozila 9. Signali skretničkih i vozopratnih radnika 10. Signalne oznake na pružnim vozilima

SADRŽAJ 3 RAZRED:

Nastavno područje	Nastavni sadržaji
1. Sastavljanje vozova	<ul style="list-style-type: none"> 1. Uvrštavanje kola u vozove sa prevozom putnika 2. Službena i završna kola 3. Narudžba, upotreba i otkazivanje vučnih vozila u saobraćaju 4. Otprema lokomotiva van službe i tendera vozovima 5. Otprema parnih kotlova 6. Otprema neradnih motornih lokomotiva 7. Uvrštavanje kola tovarenih opasnim materijama 8. Uvrštavanje teških vozila 9. Upotreba zaprege i potiskivalice 10. Težina vozova, opterećenje lokomotive 11. Oprema vozova
2. Kočnice i kočenje vozova	<ul style="list-style-type: none"> 1. Podjela kočnica i njihove osnovne karakteristike 2. Vrste (načini) kočenja 3. Kočne instalacije i uređaji 4. Mjenjački uređaji automatskih kočnica 5. Natpisi i oznake uređaja automatske kočnice 6. Kontrola ispravnosti „R“ kočnice 7. Probe kočnica 8. Neispravnosti utvrđene tokom probe kočnica i postupci za otklanjanje

	<ul style="list-style-type: none"> 9. Dužnosti mašinovođe kod provjere ispravnosti kočnica, rukovanju kočnicama i kočenju vozova: pri preuzimanju vučnog vozila iz depoa, pred polazak voza, za vrijeme vožnje i pri zaustavljanju voza 10. Dužnosti vozopratnog osoblja kod provjere ispravnosti kočnica: pri prijemu voza i za vrijeme vožnje voza 11. Izbor vrste kočnice kod teretnih vozova 12. Opšte odredbe o kočenju vozova 13. Utvrđivanje procenta kočenja, potrebne kočne mase voza i stvarne kočne mase voza 14. Osiguranje ručnih kočnica kod vazdušno kočenih vozova 15. Rukovanje kočnicama pri manevrisanju
3. Raspored voznog osoblja kod vozova	<ul style="list-style-type: none"> 1. Broj i raspored osoblja vučnog vozila 2. Broj i raspored vozopratnog osoblja 3. Pravo putovanja na vučnom vozilu 4. Pravo putovanja na teretnim vozovima
4. Brzina kod vozova	<ul style="list-style-type: none"> 1. Brzina vožnje vozova 2. Brzina vožnje vozova preko skretnica 3. Maksimalna brzina vozova 4. Najveća dopuštena brzina vozova
5. Regulisanje saobraćaja vozova	<ul style="list-style-type: none"> 1. Otprema uzastopnih vozova kada je sporazumjevanje djelimično nemoguće 2. Otprema uzastopnih vozova kada je sporazumjevanje potpuno nemoguće 3. Obavještanje voznog osoblja o nedobijenoj odjavi za prethodni voz 4. Prekid početka službe u službenim mjestima sa ograničenim radnim vremenom 5. Saobraćaj podjeljenih vozova 6. Saobraćaj i praćenje posebnih i službenih vozova 7. Saobraćaj salonskih kola 8. Vršenje službe na rasputnicama, u graničnim stanicama i industrijskim kolosijecima 9. Analiza voza
6. Primanje vozova u stanicu	<ul style="list-style-type: none"> 1. Određivanje mjesta za zasutavljanje voza u stanici 2. Izuzeće prolaska voza koji po redu vožnje ili po naređenju staje u stanici 3. Izuzetno zaustavljanje voza koji po redu vožnje ili po naređenju ne staje u stanici
7. Obezbjedenje saobraćaja vozova od strane skretničara i pružnog osoblja	<ul style="list-style-type: none"> 1. Dužnosti odjavničara (pružnog blokara) 2. Dužnosti skretničara 3. Dužnosti čuvara pruge 4. Dužnosti čuvara prelaza

<p>8. Dužnosti voznog osoblja kod voza</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dužnosti pri prijemu voza 2. Dužnosti za vrijeme vožnje 3. Izlaz voza iz stanice 4. Bavljenje voza u stanici 5. Približavanje voza stanici 6. Vožnja na otvorenoj pruzi 7. Postupak kod izuzetnog zaustavljanja voza na otvorenoj pruzi 8. Nastavak vožnje i povlačenje voza sa otvorene pruge 9. Postupak kada voz ne može da održi propisano vrijeme vožnje
<p>9. Potiskivanje vozova</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sastav i masa voza koji se potiskuje 2. Uslovi potiskivanja 3. Postupak za vrijeme vožnje voza sa potiskivalicom 4. Vožnja sa nezakvačenom potiskivalicom 5. Vožnja sa zakvačenom potiskivalicom
<p>10. Organizacija saobraćaja vozova u posebnim uslovima</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Saobraćaj vozova do nekog mjesta na otvorenoj pruzi 2. Saobraćaj manevarskih sastava do nekog mjesta na otvorenoj pruzi 3. Pomoćne vožnje vozova 4. Postupak pri jakoj buri 5. Postupak kada je vidik u daljinu spriječen 6. Postupak za vrijeme padanja i vijavice 7. Zatvaranje pruge i kolosijeka
<p>11. Vanredni događaji</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Osnovni pojmovi 2. Prevoz putnika, prtljaga i robe pri prekidu pruge 3. Obustava saobraćaja zbog vanrednih događaja 4. Zadržavanje vozova u stanici od dalje vožnje zbog vanrednih događaja 5. Postupak pri raskidu voza 6. Postupak kada vozila odbjegu 7. Prijavljivanje vanrednih događaja
<p>12. Saobraćaj vozova u zimskim uslovima</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Priprema za obezbjeđenje saobraćaja 2. Priprema pruge i ostalih objekata i njihova zaštita 3. Priprema stabilnih postrojenja elektrovoče 4. Priprema ostalih postrojenja i uređaja 5. Priprema, zaštita i mjere obezbjeđenja kod vozničkih i vučnih sredstava 6. Čišćenje snijega, upotreba grtala i ralica
<p>13. Regulisanje saobraćaja na prugama opremljenim APB-om i TK</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Osnovni pojmovi 2. Signalno sigurnosni uređaji na pruzi i u stanici 3. Izolovani odsjeci i njihove granice 4. Putni prelazi 5. Označavanje skretnica 6. Rukovanje uređajima i postrojenjima u stanici 7. Vršenje saobraćajne službe za vrijeme smetnji na sredstvima sporazumijevanja

	8. Organizacija saobraćaja vozova 9. Ukrštavanje vozova
--	--

SMJERNICE ZA NASTAVNIKE:

Potrebni objekti i resursi:

- Standardna učionica

Nastavni oblici i metode:

- Za izvođenje nastave iz ovog predmeta treba znati prilagoditi izlaganje učenicima njihovog uzrasta kako bi se učenici postupno uveli u osnove organizacije željezničkog saobraćaja na prugama i željezničkim stanicama. Pri realizaciji programa ovog predmeta treba nastojati da učenici što bolje ovladaju željezničkom terminologijom kako bi sa uspjehom i lakše mogli pratiti realizaciju programa ostalih stručnih predmeta.

Kod izrade godišnjeg plana rada treba predvidjeti fond sati za izradu što više samostalnih radova i programa učenika. U svim jedinicama primjeniti frontalni oblik rada (koristeći predavanja kratkog trajanja, predavanja uz upotrebu projekcija, predavanja uz upotrebu štampanog materijala).

Nastavna učila i materijali:

- Zidna tabla,
- Sredstva za projekcije (LCD projektor, grafoskop),
- Vizuelni mediji i sredstva za optičko posmatranje (slike, crteži, sheme, simulacije, tabele i modeli).

3.10. Nastavni predmet: PROPISI ŽELJEZNIČKO SAOBRAĆAJA

Sedmični (ukupni) fond sati:

Razred	1.	2.	3.	Ukupno
Broj sati			2	2 (60)

ISHOD I ZADACI NASTAVNOG PREDMETA

Ishod nastave ovog predmeta je da se učenici upoznaju sa osnovnim pojmovima i principima u organizaciji željezničkog saobraćaja, te da shvate značaj i ulogu organizacije željezničkog saobraćaja za urednost i bezbjednost saobraćaja.

Zadaci predmeta su:

- upoznavanje sa osnovnim pojmovima u željezničkom saobraćaju,
- upoznavanje sa postrojenjima, objektima i uređajima za vršenje saobraćaja,
- upoznavanje sa manevarskim poslovima, ukrštavanje kola i vozova te uslovima i kriterijima sastavljanja vozova,
- upoznavanje učenika sa kočnicama i kočenjem vozova,
- upoznavanje učenika sa rasporedom osoblja na vozovima,
- upoznavanje sa željezničkim signalima i signalizacijom,
- upoznavanje sa načinom organizacije saobraćaja i propisima za izvođenje radova na pruzi.

SADRŽAJ:

Nastavno područje	Nastavni sadržaji
1. Signalni propisi	<ol style="list-style-type: none">1. Osnovni pojmovi o signalizaciji2. Zvonovni signali3. Glavni signali<ul style="list-style-type: none">- osnovne odredbe- vrste- mjesto ugradnje- daljina vidljivosti- signalni znaci- postupak u slučaju kvara4. Predsignali glavnih signala<ul style="list-style-type: none">- osnovne odredbe- vrste- mjesto ugradnje- daljina vidljivosti- signalni znaci- postupak u slučaju kvara5. Ponavljači predsignala<ul style="list-style-type: none">- osnovne odredbe- mjesto ugradnje- daljina vidljivosti

	<ul style="list-style-type: none"> - postupak u slučaju kvara 6. Dopunski signali glavnih signala <ul style="list-style-type: none"> - osnovne odredbe - mjesto ugradnje - daljina vidljivosti - postupak u slučaju kvara 7. Manevarski signali <ul style="list-style-type: none"> - za zaštitu kolosiječnog puta vožnje - rejonski signali - signali na iskliznicama - signali na spuštalicama - signal granica manevrisanja - signali na kolskim vagama - postupak u slučaju kvara 8. Signali za ograničenje brzine <ul style="list-style-type: none"> - znaci - mjesto ugradnje - daljina vidljivosti 9. Signali na vozovima 10. Signalni znaci staničnog i voznog osoblja
<p>2. Saobraćajni propisi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Određivanje strane pruge 2. Skretnice <ul style="list-style-type: none"> - položaj - osiguranje - međici - pregled i održavanje 3. Vrste vozova i označavanje 4. Regulisanje hoda vozova 5. Vrste kola 6. Pružna vozila 7. Zatvaranje pruge 8. Vanredni događaji 9. Kretanje po pruzi i kolosijecima

SMJERNICE ZA NASTAVNIKE:

Potrebni objekti i resursi:

- Standardna učionica

Nastavni oblici i metode:

- Za izvođenje nastave iz ovog predmeta treba znati prilagoditi izlaganje učenicima njihovog uzrasta kako bi se učenici postupno uveli u osnove željezničkih propisa. Pri realizaciji programa ovog predmeta treba nastojati da se nastava realizuje uz primjenu različitih nastavnih metoda te organizovati službene posjete kako bi učenici sa uspjehom i lakše mogli pratiti realizaciju programa ostalih stručnih predmeta.

Kod izrade godišnjeg plana rada treba predvidjeti fond sati za izradu što više samostalnih radova i programa učenika. U svim jedinicama primjeniti frontalni oblik rada (koristeći predavanja kratkog trajanja, predavanja uz upotrebu projekcija, predavanja uz upotrebu štampanog materijala).

Nastavna učila i materijali:

- Zidna tabla,
- Sredstva za projekcije (LCD projektor, grafoskop),
- Vizuelni mediji i sredstva za optičko posmatranje (slike, crteži, sheme, simulacije, tabele i modeli).

3.11. Nastavni predmet: VUČENA VOZILA

Sedmični (ukupni) fond sati:

Razred	1.	2.	3.	Ukupno
Broj sati			2	2 (60)

ISHOD I ZADACI NASTAVNOG PREDMETA

Ishod nastave predmeta Vučena vozila je priprema učenika da uoče i upoznaju vrste vučenih vozila, njihove sastavne elemente, te njihovi osnovni pokazatelji i karakteristike značajne za željeznički saobraćaj.

Zadatak nastave je:

- upoznavanje podjele vučnih vozila (kola), te njihove bitne karakteristike,
- upoznavanje osnovnih elemenata (dijelova, podsklopova, sklopova i uređaja),
- lakše prepoznavanje navedenih elemenata vučnih vozila,
- osposobljavanja za praktičnu primjenu stečenih stručnih vještina,
- osposobljavanje za razumijevanje i korištenje stručne literature, priručnika, tehničke i tehnološke dokumentacije.

SADRŽAJ:

Nastavno područje	Nastavni sadržaji
1. Podjela, važniji pokazatelji i karakteristike vučenih vozila	1. Putnička, službena i poštanska kola 2. Teretna kola 3. Kola za željezničke svrhe 4. Motorni vozovi
2. Sastavni elementi (konstrukcija) podsklopni i uređaji vučenih vozila	1. Sastavni elementi (konstrukcija) vučenih vozila 2. Podsklopovi i uređaji vučenih vozila
3. Trčeci stroj	1. Osovinski sklop, sastavni dijelovi i opis 2. Osovine 3. Točkovi 4. Obruč točka 5. Sastavljanje osovinskog sklopa 6. Uslovi eksploatacije i kvarovi 7. Osovinska ležišta i mazalice 8. Klizno ležište i mazalice 9. Kotrljajuća ležišta i mazalice 10. Noseći gibnjevi i opruge 11. Zavojne (torzione) opruge 12. Gumene opruge 13. Vazdušne opruge

	14. Vezni elementi gibnjeva i opruga
4. Okretna postolja vučenih vozila	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uloga, značaj i podjela 2. Sastavni elementi i opis okretnog postolja za teretna kola (UIC) 3. Ram okretnog postolja 4. Osovinski sklop 5. Osovinska ležišta 6. Amortizer okretnog postolja 7. Ogibljenje okretnog postolja 8. Bočni klizači 9. Okretna šolja 10. Kočiono polužje okretnog postolja 11. Automatski regulator kočne sile 12. Zaštitno uzemljenje 13. Obilježavanje okretnog postolja 14. Najčešći kvarovi na okretnim postoljima
5. Postolje vučenih vozila	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uloga i sastavni elementi postolja 2. Ram 3. Nožice 4. Čapkovi 5. Odbijači i pomicljivost osovina
6. Sanduk vučenih vozila sa unutrašnjom opremom	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zadatak, sastavni elementi i podjela 2. Nosioči, samonoseći i slobodno noseći sanduk 3. Ispitivanje čvrstoće sanduka 4. Opis sanduka unificiranih putničkih kola 5. Dimenzije sanduka 6. Oplate sanduka, prozori i vrata 7. Stepence i prelaznice 8. Unutrašnja oprema 9. Materijala za izradu i izolaciju sanduka 10. Bojenje sanduka
7. Vučni (tegljениčki) i odbojnički uređaji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vučni (tegljениčki) uređaji, zadatak i podjela 2. Čeoni vučni (tegljениčki) uređaji 3. Podužni vučni (tegljениčki) uređaji 4. Kuke i spojnice 5. Odbojnički uređaji, zadatak i podjela 6. Korpasti odbojnici 7. Čahurasti odbojnici sa čeličnim oprugama 8. Čahurasti odbojnici, hidraulični i hidraulično-pneumatski 9. Kombinovani tegljениčko-odbojnički uređaji, zadatak i podjela 10. Poluautomatska kvačila 11. Automatska kvačila

8. Uređaji kočnica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vrste, dijelovi i zadatak kočnica 2. Kočni uređaji teretnih kola, vrste, raspored na kolima i zadatak 3. Kočni uređaji i putnička kola, vrste, raspored na kolima i zadatak 4. Pregled i provjera ispravnosti kočnih uređaja
--------------------	--

SMJERNICE ZA NASTAVNIKE:

Potrebni objekti i resursi:

- Standardna učionica

Nastavni oblici i metode:

- Sadržaj ovog predmeta napravljen tako da u jednu cjelinu zaokruži vještine koje su učenici sticali u prethodnim godinama obrazovanja. Istovremeno se nastavne cjeline dopunjuju predmetima trećeg razreda: Vučna vozila-mehanički dio, Vučna vozila-električni dio, Kočnice i kočenje i Organizacija željezničkog saobraćaja te ih je potrebno uskladiti pri izradi godišnjeg programa. Sadržaj predmeta je tako ustrojen da upozna učenike sa vučenim vozilima na željeznici, sastavnim elementima, podsklopovima, sklopovima i agregatima vučenih vozila. Učenici se upoznaju s tehnologijom proizvodnje, vrstom materijala, uslovima eksploatacije i najčešćim kvarovima na vučenim vozilima i njihovim sastavnim elementima.

Nastavna učila i materijali:

- Zidna tabla,
- Sredstva za projekcije (LCD projektor, grafoskop),
- Vizuelni mediji i sredstva za optičko posmatranje (slike, crteži, sheme, simulacije, tabele i modeli).

3.12. Nastavni predmet: MEHANIČKI DIO ŠINSKIH VOZILA

Sedmični (ukupni) fond sati:

Razred	1.	2.	3.	Ukupno
Broj sati			3	3 (90)

ISHOD I ZADACI NASTAVNOG PREDMETA

Ishod nastave predmeta Mehanički dio šinskih vozila u ovom razredu je da učenici i polaznici upoznaju se sa vrstama i tipovima vučnih vozila, prvenstveno sa dizel vučnim vozilima kod kojih se pogonska snaga stvara u motaru SUS (dizel motoru) i koja su namijenjena za obavljanje manevara vozila i vozova. Osposobljavanje učenika da vizuelno i prema serijskom broju razlikuju razne tipove vozila i da znaju njihove tehničke i eksploatacijske karakteristike i namjene. Pripremanje učenika da se u okviru praktične nastave i poučavanja osposobe za rukovanje sa vučnim vozilima.

Osnovni zadaci se mogu iskazati u slijedećem:

- upoznavanje učenika sa vrstama vučnih vozila i sa njihovom namjenom;
- upoznavanje učenika i polaznika sa osnovama motora sa unutarnjim sagorijevanjem i sa osnovama energetskih procesa u motoru;
- upoznavanje učenika i polaznika sa vrstama i principom rada prenosnika snage, na osnovu kojih se vučna vozila uglavnom i dijele;
- upoznavanje učenika i polaznika sa osnovnim sklopovima i sa rukovanjem dizel hidrauličnim lokomotivama;
- upoznavanje učenika sa osnovnim sklopovima i vrstama motornih vozova;
- upoznavanje učenika sa osnovama elektro vučnih vozila;
- upoznavanje učenika sa osnovama parnih lokomotiva, vrstama, osnovnim sklopovima i principu rada.

SADRŽAJ:

Nastavno područje	Nastavni sadržaji
1. Vrste i osnovne karakteristike vučenih vozila	1. Parne lokomotive 2. Dizel lokomotive 3. Elektro lokomotive
2. Motori sa unutrašnjim sagorijevanjem (motori SUS)	1. Definicija i podjela toplotnih motora 2. Podjela klipnih motora sa unutrašnjim sagorijevanjem (SUS) <ul style="list-style-type: none">- Podjela prema namjeni- Podjela prema vrsti goriva i načinu upaljenja radne materije- Podjela prema mjestu obrazovanja smješe- Podjela prema načinu punjenja cilindara

	<ul style="list-style-type: none"> - Podjela prema taktosti - broju taktova i načinu ostvarivanja radnog ciklusa - Podjela prema broju, položaju i rasporedu cilindara - Podjela prema načinu hlađenja - Podjela prema mjestu sagorijevanja <ol style="list-style-type: none"> 3. Osnovni parametri motora SUS 4. Princip rada četverotaktnog dizel-motora 5. Princip rada dvotaktnog dizel motora 6. Pojam radne materije 7. Stanje gasa, promjena stanja i jednačine stanja gasa 8. Energija radne materije (unutrašnja energija) 9. Dijagram i karakteristične promjene stanja gasa (p-v) 10. Drugi zakon termodinamike, kružni procesi (ciklusi) termodinamični stepen iskorištenja 11. Termodinamični (teoretski) procesi u SUS motoru 12. Dijagram stvarnog procesa (ciklusa) četverotaktnog dizel motora 13. Stvarni dijagram dvotaktnog dizel motora 14. Stepenn iskorištenja i efektivni pokazatelji rada motora 15. Izračunavanje snage dvotaktnih i četverotaktnih motora 16. Toplotni bilans motora 17. Osnovni dijelovi motora <ul style="list-style-type: none"> - Blok (kućište motora) - Cilindri motora - Ventili i ventilske opruge - Klipovi i klipne karike (prsteni) - Osovinice klipa - Klipnjače - Koljenasto vratilo (radilice) - Razvodni sistem i razvodni dijagram
<p>3. Prenosnici snage</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vrste upoređenja 2. Mehanički prenosnik snage <ul style="list-style-type: none"> - Mjenjač sa kliznim zupčanicima (nesinhronizovani) - Mjenjač sa stalno spregnutim zupčanicima (sinhronizovani) - Princip rada i primjena na motornom vozu 3. Hidraulični prenosnik snage <ul style="list-style-type: none"> - Hidraulična spojnica - Hidraulični pretvarač obrtnog momenta - Princip rada i primjene hidrauličnog prenosnika kod dizel lokomotiva 4. Električni prenosnik snage <ul style="list-style-type: none"> - Glavni generator - Vučni elektromotori - Princip rada i primjena električnog prenosnika snage kod dizel lokomotiva

<p>4. Dizel-hidraulične lokomotive sa 3 ili 4 pogonske vezane osovine</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opis lokomotive i osnovni sklopovi 2. Tehnički podaci o lokomotivama 3. Dizel motor <ul style="list-style-type: none"> - Opći opis i princip rada - Kućište motora i cilindri - Koljenasto vratilo-radilice - Klip i klipnjače - Cilindarska glava - Razvodni mehanizam - Sistem za dovod vazduha - Sistem za dovod goriva - Sistem za hlađenje - Sistem za podmazivanje - Regulacija rada motora 4. Okretna postolja 5. Rukovanje lokomotivom
<p>5. Dizel-električne lokomotive sa 4 ili 6 pogonskih vezanih osovina</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opis lokomotive i osnovni sklopovi 2. Tehnički podaci o lokomotivama 3. Dizel motor <ul style="list-style-type: none"> - Opći opis i princip rada - Kućište motora - Cilindarske košuljice - Cilindarska glava - Klip i klipnjača - Razvodni mehanizam - Sistem za dovod vazduha - Sistem za dovod goriva - Sistem za hlađenje - Sistem za podmazivanje - Uređaj za ograničenje prekomjernog broja obrtaja - Regulacija rada motora i lokomotive
<p>6. Dizel-motorni vozovi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opis lokomotive i osnovni sklopovi 2. Tehnički podaci o vozovima 3. Motor <ul style="list-style-type: none"> - Kućište motora - Cilindarske košuljice - Cilindarska glava - Klipovi i klipnjače - Koljenasto vratilo - Razvodni mehanizam - Sistem za dovod vazduha - Sistem za dovod goriva - Sistem za hlađenje - Sistem za podmazivanje - Regulacija rada 4. Okretna postolja

	5. Rukovanje motornim vozom
7. Elektro lokomotive	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opis lokomotive i osnovni sklopovi 2. Tehnički podaci lokomotive 3. Dispozicija opreme 4. Sanduk i postolje lokomotive
8. Parne lokomotive	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podjela parnih lokomotiva 2. Sastavni dijelovi parne lokomotive <ul style="list-style-type: none"> - Lokomotivski kotao (stojeći i podužni) - Dimnjača - Gruba armatura - Fina armatura 3. Lokomotivsko postolje 4. Osovinski sklop (trčeći stroj) 5. Parna mašina 6. Kretni mehanizam 7. Razvodni mehanizam 8. Razvođenje i rad pare u cilindru za jedno kretanje klipa naprijed i nazad (ciklus)

SMJERNICE ZA NASTAVNIKE:

Potrebni objekti i resursi:

- Standardna učionica

Nastavni oblici i metode:

- Ovaj plan i program može se realizovati samo u specijaliziranim željezničkim školskim centrima, osposobljenim i opremljenim udžbenicima, tehničkom dokumentacijom, katalogima te uzorcima i oglednim sredstvima. Realizaciju programa treba usaglašavati sa realizacijom programa drugih stručnih predmeta. Potrebno je organizovati stručnu posjetu odgovarajućoj radnoj jedinici za vuču vozova ili depou kako bi se učenici praktično upoznali sa raznim vrstama vučnih vozila i sa njihovim sklopovima i uređajima. Učenici se upoznaju s tehnologijom proizvodnje, vrstom materijala, uslovima eksploatacije i najčešćim kvarovima na vučenim vozilima i njihovim sastavnim elementima.

Nastavna učila i materijali:

- Zidna tabla,
- Sredstva za projekcije (LCD projektor, grafoskop),
- Vizuelni mediji i sredstva za optičko posmatranje (slike, crteži, sheme, simulacije, tabele i modeli).

3.13. Nastavni predmet: ELEKTRIČNI DIO ŠINSKIH VOZILA

Sedmični (ukupni) fond sati:

Razred	1.	2.	3.	Ukupno
Broj sati			2	2 (60)

ISHOD I ZADACI NASTAVNOG PREDMETA

Ishod nastave predmeta Vučna vozila električni dio je u tome da se učenici upoznaju sa elektro uređajima dizel vučnih vozila i da se osposobe za pravilno korištenje ovih uređaja.

Također je cilj i da učenici na vrijeme uoče sve nepravilnosti koje se mogu javiti u toku rada vučnih vozila i da lociraju kvarove i greške, kao i donošenju odluke o proglašenju vučnog vozila neispravnim.

Osnovni zadaci ovog predmeta su:

- upoznavanje učenika sa električnim prenosnikom snage;
- upoznavanje učenika sa elektro opremom i uređajima na dizel vučnim vozilima;
- upoznavanju učenika sa održavanjem elektro uređaja i opreme;
- upoznavanje učenika sa posljedicama koje nastaju zbog kvara ili isključenja nekog električnog uređaja.

SADRŽAJ:

Nastavno područje	Nastavni sadržaji
1. Električni prenosnici snage	<ol style="list-style-type: none">1. princip prenosa dizel motor-generator-vučni motor2. glavni generator;3. vučni elektromotori4. slabljenje polja vučnih elektromotora5. povezivanje vučnih motora, serijska i paralelna sprega6. promjena smjera vožnje
2. Dizel vučna vozila	<ol style="list-style-type: none">1. Razvoj dizel vučnih vozila. Usporedba sa drugim vrstama vuče2. Perspektive razvoja
3. Električni uređaji i oprema DHL lokomotiva	<ol style="list-style-type: none">1. kraći opis elektrouređaja lokomotive2. uređaji u upravljačnici i na komandnom stolu3. kontrolna tabla4. kontrolni instrumenti5. uređaj za predgrijavanje dizel motora (WEBASTO)6. uređaj za start dizel motora7. prekidači i sklopke
4. Električni uređaji i oprema DEL lokomotiva	<ol style="list-style-type: none">1. električna oprema u upravljačnici (komandni stol, kontrolna ploča, ručice upravljanja, električni instrumenti, signalne svjetilje, osigurači i automatski prekidači, razvodni ormar, sklopnici i releji

	<ol style="list-style-type: none"> 2. regulatori i regulacije (regulator snage, regulator broja okretaja, regulator napona...) 3. električni strojevi niskog napona 4. pomoćni generator, budilica 5. istosmjerni paralelni motor (motor pumpe za gorivo) 6. serijski istosmjerni motor (vučni motori) 7. akumulatorske baterije; 8. termostati, pirostati, manostati; 9. otpornici, diode
5. Električne šeme DHL lokomotive	<ol style="list-style-type: none"> 1. predgrijavanje dizel motora 2. uključivanje pumpe za gorivo 3. start dizel motora (uslovi za start, manostati vode i ulja, termostati, uređaj za prekomjerni broj okretaja) 4. signalizacija (smjer vožnje) 5. strujni krugovi upravljanja za vožnju 6. zaštita hidrauličkog mjenjača (preveliko zagrijavanje i prevelik broj okretaja) 7. zaštita dizel motora (niske i previsoke temperature vode i ulja, nizak pritisak vode i ulja, prekomjerni broj okretaja) 8. kontrola budnosti mašinovođe
6. Električne šeme lokomotive BoBo	<ol style="list-style-type: none"> 1. predgrijavanje dizel motora 2. puštanje u rad pumpe za gorivo 3. start dizel motora 4. zaustavljanje dizel motora 5. punjenje akumulatorskih baterija 6. povećanje broja okretaja dizel motora 7. usmjeravanje vučnih motora 8. uzbuda glavnog generatora 9. slabljenje polja vučnih motora 10. protuklizna zaštita
7. Električne šeme lokomotive CoCo	<ol style="list-style-type: none"> 1. puštanje u pogon pumpe za gorivo 2. start dizel motora 3. usmjeravanje vučnih motora 4. uzbuda glavnog generatora 5. protuklizne zaštite 6. pneumatska kontrola 7. zaštite dizel motora 8. parni generator
8. Neispravnosti lokomotiva	<ol style="list-style-type: none"> 1. pronalaženje kvarova 2. neispravnosti koje se signaliziraju svjetlosnim signalima 3. neispravnosti koje se signaliziraju zvučnim signalima
9. Održavanje i pregled elektrouredaia i opreme	<ol style="list-style-type: none"> 1. vrste kontrolnih pregleda 2. ciklusi kontrolnih pregleda

SMJERNICE ZA NASTAVNIKE:

Potrebni objekti i resursi:

- Standardna učionica

Nastavni oblici i metode:

- Za realizaciju ovog programa škola mora biti opremljena potrebnim učilima, opremom, stručnom literaturom i prikladnim radionicama, koje su neposredno vezane uz željeznička postrojenja, depoe i željezničke radionice. Zbog svega ovoga realizacija nastave ovog predmeta moguće je samo u željezničkim školskim centrima.
- Pri realizaciji nastavnog plana i programa mora se obavezno koristiti željeznička stručna literatura i pratiti sve inovacije na ovom području. Moraju se koristiti željeznički pravilnici, uputstva, tehnička i tehnološka dokumentacija.
- Nastavnik obavezno mora ustanoviti stepen znanja učenika iz osnova elektrotehnike, kako bi učenici mogli pratiti nastavu. Također se mora povezati sa nastavnikom praktične nastave tako da praktična nastava prati teorijsku nastavu.
- S obzirom da se radi o vrlo skupim uređajima i postrojenjima, koje nije moguće učenicima predložiti u školi, nastavnik mora organizirati nastavu tako da je povremeno može održavati i na vučnom vozilu.
- Zbog svega ovoga nastavniku se ostavlja sloboda da u skladu sa objektivnim mogućnostima planira tip i realizaciju časa.
- U svakom polugodištu treba planirati i realizirati po jedan pismeni rad sa akcentom na primjenjenu elektrotehniku.

Nastavna učila i materijali:

- Zidna tabla,
- Sredstva za projekcije (LCD projektor, grafoskop),
- Vizuelni mediji i sredstva za optičko posmatranje (slike, crteži, sheme, simulacije, tabele i modeli).

3.14. Nastavni predmet: PRAKTIČNA NASTAVA

Sedmični (ukupni) fond sati:

Razred	1.	2.	3.	Ukupno
Broj sati	7	7	7	21 (700)

ISHOD I ZADACI NASTAVNOG PREDMETA

Ishod praktične nastave u prvom razredu je da učenici usvoje osnovna praktična znanja i vještine, neophodna za svakog stručnog radnika u mašinstvu i da pri tome praktičan rad utiče na razvijanje pozitivnog stava učenika prema radu i stvaralaštvu kao izvoru svih vrijednosti. Priprema obuke i djelimično osposobljavanje učenika za obavljanje poslova i radnih zadataka radnog mjesta vozač motornog pružnog vozila, odnosno praktična primjena stečenih stručnih zvanja i sticanje vještina.

Zadaci nastave ovog predmeta su:

- da upozna učenika sa steznim, reznim i mjernim alatima;
- da upozna učenike sa različitim materijalima i njihovom obradom;
- da učenici ovladaju postupcima ručne obrade;
- da učenici upoznaju, u okviru pojedinih radnih zadataka, radne postupke, sredstva rada, tehničke pojmove, kvalitet rada i mjere zaštite na radu;
- da učenici uoče značaj i usvoje osnovne pojmove organizacije rada na radnom mjestu;
- da učenici savladaju pravila i principe komuniciranja pomoću tehnološke dokumentacije;
- da učenici povezuju stručno-teorijska i praktična znanja u jednu cjelinu, neophodnu za dalje obrazovanje u struci i za izvršavanje složenijih radnih zadataka;
- da kod učenika podstiče voljne i motorične funkcije na rad i doprinosi stvaranju radnih navika;
- da kod učenika podstiče i razvija svjesnu radnu disciplinu, samokritičnost i odgovornost za izvršavanje radnih zadataka;
- obuka učenika u cilju poznavanja vrsta vučnih vozila (dizel vučnih vozila i parnih lokomotiva) po tipovima i serijama i to: njihova namjena, njihove osnovne karakteristike, njihovi osnovni sklopovi i uređaji, te raspored (dispozicija) opreme;
- učešće učenika pod nadzorom u održavanju vučnih vozila (dizel vučnih vozila i parnih lokomotiva): obim i redosljed radova u pojedinim vrstama opravaka (kontrolni pregled, redovne opravke vanredne opravke), korištenje tehnološke dokumentacije, korišćenje mašina i alata itd;
- obuka i djelimično osposobljavanje učenika za prijem, starotovanje i pokretanje vučnih vozila;
- obuka i djelimično osposobljavanje učenika, u vožnji i rukovanju vučnim vozilom i ostalim zadacima za vrijeme manevarskog rada;
- obuka i djelimično osposobljavanje učenika za poslove i zadatke završetka rada i predaje vučnog vozila;
- potpuno osposobljavanje učenika obavlja se po završetku škole u okviru pripravničkog staža.

SADRŽAJ 1 RAZRED:

Nastavno područje	Nastavni sadržaji
<p>1. Uvođenje učenika u struku, organizacija radnog mjesta, tehnološka i radna disciplina</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ishod radne zadaće: <ul style="list-style-type: none"> - Da se učenici upoznaju sa programom praktične nastave, organizacijom radnog mjesta, tehnološkom i radnom disciplinom. 2. Radni postupci <ul style="list-style-type: none"> - Upoznavanje učenika sa radnim mjestom. Upoznavanje sa nastavnim planom. Raspoređivanje na radna mjesta. Zaduživanje sa alatom. Radna i tehnološka disciplina. Vođenje dnevnika praktične nastave. 3. Sredstva rada <ul style="list-style-type: none"> - Radno mjesto (radni sto). Nastavni plan i program. Stezni alat (bravarski škrip, ručne steg). Mjerni alat (metar, pomično mjerilo, mikrometar, uglomer). Rezni alat (pile, sjekači, turpije i dr.). 4. Tehnički pojmovi <ul style="list-style-type: none"> - Tehnička dokumentacija, radionički crtež. Ručna pila, sjekači, turpije, burgije, paralelni škrip, ručna stega, kosa stega, mašinski škrip. Dnevnik praktične nastave. 5. Kvalitet rada i kontrola kvaliteta <ul style="list-style-type: none"> - Urednost radnog mjesta. Čuvanje i održavanje alata i pribora. 6. Vrijeme predviđeno za realizaciju radnog zadatka 7 časova 7. Zaštita na radu <ul style="list-style-type: none"> - Upoznavanje sa mjerama zaštite na radu pri rukovanju alatom i priborom. Obavezno korištenje radnog odijela za vrijeme rada.
<p>2. Mjerenje i kontrola</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ishod radne zadaće: <ul style="list-style-type: none"> - Da učenici upoznaju mjerne alate (metar i pomično mjerilo) i ovladaju tehnikom mjerenja. 2. Opis radnih postupaka <ul style="list-style-type: none"> - Upoznavanje mjernog alata i pribora. Mjerenje dužina čeličnim lenjirom i metrom. Mjerenje pomičnim mjerilom. Određivanje dimenzija pomoću prenosnog i obuhvatnog šestara. Mjerenje uglova (obični uglomjer). Greške pri mjerenju, uticaj temperature na mjerenje. Održavanje i čuvanje mjernog alata. 3. Sredstva rada

	<ul style="list-style-type: none"> - Čelični lenjir. Čelični metar. Pomično mjerilo. Uglomjer. Prenosni i obuhvatni šestar. Uzorci za mjerenje. <ol style="list-style-type: none"> 4. Tehnički pojmovi <ul style="list-style-type: none"> - Mjera, greška, odstupanje, nonijus, podjela, dozvoljeno odstupanje. 5. Kvalitet rada i kontrola kvaliteta <ul style="list-style-type: none"> - Kvalitet se ocjenjuje na osnovu tačnosti izmjerene veličine, pravilnog držanja mjernog alata prilikom mjerenja i kontrole. 6. Vrijeme predviđeno za realizaciju radnog zadatka 7 časova 7. Zaštita na radu <ul style="list-style-type: none"> - Obavezno radno odijelo ili mantil.
<ol style="list-style-type: none"> 3. Pribor i naprave za pričvršćivanje (stezanje) i pridržavanje predmeta(materijala) pri obradi. Rad ručnim alatom za odvrtnje i zavrtnje vijaka i navrtki 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ishod radnog zadatka <ul style="list-style-type: none"> - Da upozna učenike sa steznim alatima koji se koriste kod ručne obrade, njihovom upotrebom, vrstama odvijača i ključeva, njihovim pravilnim izborom, upotrebom i održavanjem. 2. Opis radnih postupaka <ul style="list-style-type: none"> - Upoznavanje sa steznim alatom (bravarski škrip, ručna stega), pravilnim i nepravilnim postupkom stezanja predmeta obrade. - Održavanje pribora za stezanje. Izbor odvijača prema veličini vijka (proreza na glavi). Uvrtnje i odvrtnje vijaka sa razrezanom glavom. Izbor veličine i vrste ključeva u odnosu na vrstu, položaj i veličinu vijka-navrtke. Odvrtnje i zavrtnje vijaka i njihovo zatezanje. 3. Sredstva rada <ul style="list-style-type: none"> - Bravarski škrip. Ručne stegge. Odvijači (razni). Ključevi:viljuškasti,okasti, cjevasti i imbus. Vijci i navrtke, podložne pločice. Sklopovi sa vijcima. 4. Tehnički pojmovi <ul style="list-style-type: none"> - Stega, vijak, navrtka, podložna pločica, odvijači, ključevi, moment sile. 5. Kvalitet rada i kontrola kvaliteta <ul style="list-style-type: none"> - Kvalitet rada zavisi od pravilnog izbora odvijača prema veličini vijka, odnosno prorez na valjku; kontrola je vizuelna i uočava se oštećenje na glavi vijka. 6. Vrijeme predviđeno za realizaciju radnog zadatka 7 časova. 7. Zaštita na radu <ul style="list-style-type: none"> - Mjere zaštite na radu i opreznost pri odvrtnju i pritezanju vijaka. Obavezna upotreba radnog dijela i rukavica.

<p>4. Ocrtavanje i obilježavanje iglom. Sječenje sjekačem, makazama i ručnom testerom</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ishod radne zadaće <ul style="list-style-type: none"> - Upoznavanje učenika sa alatom i priborom za obilježavanje i sječenje, pravilnim izborom i ostupkom kod izvođenja radnih operacija. 2. Opis radnih postupaka <ul style="list-style-type: none"> - Premazivanje površina (kredom, bojom i slično) za ocrtavanje. Ocrtavanje iglom za metal, bilježavanje tačkašem. Stezanje komada u škrip. Odsjecanje materijala upotrebom sjekača. Sječenje materijala (lima) ručnim i polužnim makazama. Sječenje materijala ručnom testerom (pilenje). Kontrola dimenzija nakon sječenja. 3. Sredstva rada <ul style="list-style-type: none"> - Iгла za ocrtavanje, tačkaš, čekić, makaze ručne i polužne, ugaonik sa naslonom, šestar, glomjer, pomično mjerilo, čelična ploča i ručna pila za metal. 4. Tehnički pojmovi <ul style="list-style-type: none"> - Ocrtavanje, obilježavanje, sjekač, sječenje, igla za ocrtavanje, tačkaš, ručne makaze za lim, olužne makaze, ploča za ravnanje, ugaonik sa naslonom, zasjecanje materijala i odsjecanje laterijala. 5. Kvalitet rada i kontrola kvaliteta <ul style="list-style-type: none"> - Ocrtavanje do tačnosti 0,5 mm. Odsjecanje sjekačem do 1,0 mm. Odsjecanje testerom do ičnosti 0,5 mm. Kontrola rada je vizuelna i mjerenjem. 6. Vrijeme predviđeno za realizaciju radnog zadatka 14 časova 7. Zaštita na radu <ul style="list-style-type: none"> - Obavezna upotreba radnog odijela, radnih rukavica i naočala tamo gdje to zahtijeva vrsta posla.
<p>5. Turpijanje ravnih površina i obaranje ivica, turpijanje raznih oblika i zaobljenja</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ishod radne zadaće <ul style="list-style-type: none"> - Da učenici steknu osjećaj držanja i vođenja turpije u horizontalnom položaju, da upoznaju i savladaju tehniku turpijanja i da pri obradi turpijanjem steknu naviku pravilnog držanja tijela i okreta ruku. 2. Opis radnih postupaka <ul style="list-style-type: none"> - Proučavanje radioničkog crteža. Stezanje komada u škripu uz upotrebu zaštitnih limova, zauzimanje pravilnog položaja tijela za turpijanje. Turpijanje turpijama sa grubim nasjekom, polufinim nasjekom i finim nasjekom.

	<p>Mjerenje i kontrola ravnih površina. Čišćenje turpija čeličnom etkom. Raspremanje radnog mjesta.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Sredstva rada <ul style="list-style-type: none"> - Mašinski dijelovi i profili od čelika i legura obojenih metala. Škrip, ručna stega, turpije raznih eličina nasjeka i oblika, igle za ocrtavanje, tačkaš, čekić, ugaonik, uglomjer, pomično mjerilo i elična četka. 4. Tehnički pojmovi <ul style="list-style-type: none"> - Turpija, nasjek turpije, jednosmjerni i unakrsni nasjek, polugrubi i polufini, fini i vrlofini nasjek; pravougaone, kvadratne, trouglaste, poluokrugle i okrugle turpije, čelične četke. 5. Kvalitet rada i kontrola kvaliteta. <ul style="list-style-type: none"> - Kod ravnih površina kontroliše se ravnost pomoću ivica ugaonika, te paralelnost pomoću Jomičnog mjerila. Kvalitet složenih površina određuje se jednakošću skinutih ivica. Kontrola je izuelnai pomoću ivice ugaonika. 6. Vrijeme predviđeno za realizaciju radnog zadatka 14 časova 7. Zaštita na radu <ul style="list-style-type: none"> - Obavezno radno odijelo ili radni mantil.
<p>6. Proizvodna vježba broj 1.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ishod radne zadaće <ul style="list-style-type: none"> - Da učenici kroz ovu vježbu povežu znanja i uvježbaju vještine iz predhodnih vježbi. 2. Opis radnih postupaka <ul style="list-style-type: none"> - Izabрати takav radni predmet na kome je moguće izvesti operacije obilježavanja, ocrtavanja, sječenja i turpijanja. 3. Sredstva rada <ul style="list-style-type: none"> - Sredstva rada pripadaju i odgovaraju sredstvima iz predhodnih pet vježbi. 4. Tehnički pojmovi <ul style="list-style-type: none"> - Tehnički pojmovi su obuhvaćeni u prvih pet vježbi. 5. Kvalitet rada i kontrola kvaliteta <ul style="list-style-type: none"> - Zavisno od izabranog predmeta obrade kvalitet je u granicama kvaliteta prethodnih vježbi. 6. Vrijeme predviđeno za realizaciju radnog zadatka 14 časova 7. Zaštita na radu <ul style="list-style-type: none"> - Obavezno radno odijelo ili mantil.
<p>7. Obilježavanje tačkašem, bušenje probojcem, bušenje</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ishod radne zadaće <ul style="list-style-type: none"> - Da učenici ovladaju tehnikom bušenja probojcem, ručnom električnom bušilicom,

<p>bušilicom, upuštanje i proširivanje rupe, cilindrično i konično razvrtanje</p>	<p>stonom bušilicom, tehnikom upuštanja i razvrtanja.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Opis radnih postupaka <ul style="list-style-type: none"> - Obilježavanje tačkašem središta provrta (rupe). Postavljanje čelične ploče sa odgovarajućim rupama ispod materijala koji treba bušiti. Bušenje probojcem na odgovarajućim mjestima. Stavljanje drvene podloge ispod predmeta koji treba bušiti bušilicom. Izbor burgije za bušenje i stezanje u steznu glavu ručne, odnosno stone bušilice. Bušenje rupe na obilježenim mjestima. Upuštanje sa ručnim i mašinskim upuštačem. Razvrtanje rupe na tačnu mjeru ručnim i mašinskim razvrtačem. 3. Sredstva rada <ul style="list-style-type: none"> - Limovi raznih debljina, profili i ostali mašinski dijelovi. Čelična ploča sa raznim provrtima. Drveni podmetači, tačkaši, probojci, čekići, šestar sa šiljcima, ugaonik sa naslonom, ploča za obilježavanje, škrip, burgije raznog prečnika i za razne metale, upuštači i razvrtači, ručna električna bušilica, stona bušilica i ulje za podmazivanje. 4. Tehnički pojmovi <ul style="list-style-type: none"> - Probojac, burgija, ugao vrha burgije u zavisnosti od vrste materijala koji se buši, upuštači, razvrtači, ručna električna bušilica, stona bušilica. 5. Kvalitet rada i kontrola kvaliteta <ul style="list-style-type: none"> - Kod bušenja probojcem kvalitet rada se ocjenjuje prema prskotinama na rupi. Kontrola je vizuelna. Kod otvora izrađenih bušenjem električnom bušilicom kvalitet se ocjenjuje okomitošću i ovalnošću otvora. Kontrola je vizuelna i mjerenjem. Kod ručnog i mašinskog upuštanja kvalitet se ocjenjuje dubinom upuštanja. Kontrola je vizuelna. Kod razvrtanja kvalitet rada se utvrđuje tačnošću otvora, što se kontroliše mjerenjem. 6. Vrijeme predviđeno za realizaciju radnog zadatka 21 čas 7. Zaštita na radu <ul style="list-style-type: none"> - Obavezna upotreba radnog odijela ili mantila i zaštitnih rukavica.
---	--

<p>8. Narezivanje i urezivanje navoja</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ishod radne zadaće <ul style="list-style-type: none"> - Da učenici savladaju tehnologiju rada pri ručnom urezivanju i narezivanju navoja. 2. Opis radnih postupaka <ul style="list-style-type: none"> - Obilježavanje centra rupe, bušenje rupe, upuštanje. Prvom ureznicom (označenom jednim krugom) narezivati navoj uz stalno podmazivanje. Drugom nareznicom (označenom sa dva kruga) proširiti urez uz podmazivanje. Trećom ureznicom (završnom) uz podmazivanje dovršiti urezivanje navojnice. 3. Sredstva rada <ul style="list-style-type: none"> - Škrip, ureznica, nareznica, ulje za podmazivanje. 4. Tehnički pojmovi <ul style="list-style-type: none"> - Metrički navoj, Vitvortov navoj, korak navoja, ugao zavojnice, prečnik vijka, prečnik otvora, ureznice i nareznice. 5. Kvalitet rada i kontrola kvaliteta <ul style="list-style-type: none"> - Kvalitet rada ocijeniti na osnovu čistoće ureza ili nareza, a kontrola je vizuelna. 6. Vrijeme predviđeno za realizaciju radnog zadatka 7 časova 7. Zaštita na radu <ul style="list-style-type: none"> - Obavezno radno odijelo ili radni mantil.
<p>9. Ispravljanje i ravnanje žice, lima i šipkastog materijala Savijanje žice, lima i šipkastog materijala</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ishod radne zadace <ul style="list-style-type: none"> - Da se učenici upoznaju sa postupcima ravnanja i savijanja žice, lima i šipkastog materijala, kao i da ovladaju tehnikom rada. 2. Opis radnih postupaka <ul style="list-style-type: none"> - Proučavanje crteža, priprema lima, žice i šipkastog materijala za ravnanje. Obilježavanje i savijanje. Savijanje lima pomoću uređaja. 3. Sredstva rada <ul style="list-style-type: none"> - Čekići za obradu lima. Ploča za ravnanje, obilježavanje i savijanje. Podložne ploče. Ručni alat za savijanje. Uređaji za savijanje lima. 4. Tehnički pojmovi <ul style="list-style-type: none"> - Deformacija materijala, radijus zakrivljenosti, neutralni sloj, kružno savijanje, trnovi. 5. Kvalitet rada i kontrola kvaliteta <ul style="list-style-type: none"> - Kontrola se sastoji u utvrđivanju odstupanja dimenzija u granicama 1,0 mm i na osnovu estetskog izgleda. 6. Vrijeme predviđeno za realizaciju radnog zadatka 14 časova 7. Zaštita na radu

	<ul style="list-style-type: none"> - Obavezno radno odijelo ili radni mantil i zaštitne rukavice.
10. Proizvodna vježba broj 2.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ishod radne zadaće <ul style="list-style-type: none"> - Da učenici povežu radne operacije i postupke obrade koje su usvojili u prethodnim vježbama i da se sagleda sa kakvim uspjehom su te vježbe usvojene. 2. Opis radnih postupaka <ul style="list-style-type: none"> - Izabrati takav predmet obrade na kome je moguće objediniti što više radnih operacija koje su obradene u prvom polugodištu. 3. Sredstva rada <ul style="list-style-type: none"> - Sredstva rada zavise od izabranog radnog komada i pripadaju sredstvima koja su korištena i prethodnim vježbama. 4. Tehnički pojmovi <ul style="list-style-type: none"> - Tehnički pojmovi su obuhvaćeni prethodnim vježbama. 5. Kvalitet rada i kontrola kvaliteta <ul style="list-style-type: none"> - Kvalitet je utvrđen radioničkim crtežom i utvrđuje se postupcima iz prethodnih vježbi. 6. Vrijeme predviđeno za realizaciju radnog zadatka 21 čas 7. Zaštita na radu <ul style="list-style-type: none"> - Obavezno radno odijelo ili radni mantil i zaštitne rukavice.
11. Brušenje ručno i mašinsko (tocilom)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ishod radne zadaće <ul style="list-style-type: none"> - Da se učenici upoznaju sa postupcima ručnog brušenja i brušenja pomoću tocila, kao i sa vrstama bruseva. 2. Opis radnih postupaka <ul style="list-style-type: none"> - Finim turpijanjem i pomoću ručnih bruseva uglačati površine i dotjerati na traženu mjeru. Ravnim brušenjem pomoću tocila obraditi komad na traženu mjeru i određeni kvalitet površine. 3. Sredstva rada <ul style="list-style-type: none"> - Fine turpije, ručni brusevi raznog oblika i strukture, brusne ploče (tocila), brusilice za ravno brušenje i sredstva za hlađenje. 4. Tehnički pojmovi <ul style="list-style-type: none"> - Brus, struktura brusa, brusno sredstvo, vezivno sredstvo, brusno zrnce, krupnoća tocila, tvrdoća tocila, pregrijavanje tocila, pregorijevanje materijala koji se brusi. 5. Kvalitet rada i kontrola rada

	<ul style="list-style-type: none"> - Kvalitet rada se određuje na osnovu odstupanja dimenzija, oblika i uglađenosti površine. Utvrđuje se mjerenjem i vizuelno. <p>6. Vrijeme predviđeno za realizaciju radnog zadatka 7 časova</p>
<p>12. Ručno i mašinsko poliranje</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ishod radnog postupka <ul style="list-style-type: none"> - Da se učenici upoznaju sa načinom rada kod poliranja i da ovladaju tehnikom poliranja. 2. Opis radnih postupaka <ul style="list-style-type: none"> - Glačanje brušene površine sredstvom za poliranje. Poliranje (glačanje) površine pomoću tocila za poliranje. 3. Sredstva rada <ul style="list-style-type: none"> - Škrip, polir paste, sredstvo za poliranje, tocilo za poliranje. 4. Tehnički pojmovi <ul style="list-style-type: none"> - Poliranje, polir pasta, tocilo za poliranje, sredstvo za poliranje. 5. Kvalitet rada i kontrola kvaliteta <ul style="list-style-type: none"> - Kvalitet rada zavisi od jednoličnosti poliranih površina, a kontrola se utvrđuje vizuelno. 6. Vrijeme predviđeno za realizaciju radne zadaće 7 časova 7. Zaštita na radu <ul style="list-style-type: none"> - Obavezno radno odijelo ili radni mantil, zaštitne rukavice i zaštitne naočale kod poliranja pomoću tocila.
<p>13. Grecanje</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ishod radne zadaće <ul style="list-style-type: none"> - Da se učenici upoznaju sa postupkom grecanja i da savladaju tehniku grecanja. 2. Opis radnih postupaka <ul style="list-style-type: none"> - Ploča za kontrolu (tuširanje) se oboji plavim indigom. Predmet koji treba da se greca postavi se na ploču i povlačenjem po ploči oboje se ispuččenja. Alatom za grecanje (šaberom) skidaju se uzvišenja (obojena mjesta). Novim povlačenjem na ploči određuju se nova ispuččenja koja se skidaju grecanjem i postupak se ponavlja sve dok se dobije željena ravnina, tj. broj obojenih mjesta po 1 cm². 3. Sredstva rada <ul style="list-style-type: none"> - Alat za grecanje. Ploča za kontrolu ravne površine (ploča za obilježavanje), plavi indigo ili slična boja. 4. Tehnički pojmovi

	<ul style="list-style-type: none"> - Grecanje, alatno grecanje, ploča za kontrolu (tušir ploča), unakrsno, koso i paralelno grecanje. <ol style="list-style-type: none"> 5. Kvalitet rada i kontrola kvaliteta <ul style="list-style-type: none"> - Kvalitet rada se utvrđuje ravnomjernosti rasporeda šara, a kontrola kvaliteta se određuje brojem dodirnih površina na površini od 1 cm². 6. Vrijeme predviđeno za realizaciju radne zadaće 7 časova 7. Zaštita na radu <ul style="list-style-type: none"> - Obavezno radno odijelo ili radni mantil, kao i zaštitne rukavice.
<p>14. Ručno savijanje cijevi i žice te izrada opruga</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ishod radne zadaće <ul style="list-style-type: none"> - Da se učenici upoznaju sa načinom savijanja cijevi, žice i izradom opruga, te da ovladaju tehnikom rada. 2. Radni postupci <ul style="list-style-type: none"> - Proučavanje radioničkog crteža. Priprema materijala i alata. Savijanje cijevi prema crtežu. Savijanje žice. Izrada opruga. 3. Sredstva rada <ul style="list-style-type: none"> - Škrip, kliješta, čelične obloge, drvene obloge, uređaji za savijanje cijevi, pijesak ili kalafonij, trn. 4. Tehnički pojmovi <ul style="list-style-type: none"> - Žica, opruga, cijev, trn, kalafonij, drvene obloge, obloge od kože, uređaj za savijanje cijevi. 5. Kvalitet rada i kontrola kvaliteta <ul style="list-style-type: none"> - Kvalitet rada se ocjenjuje odstupanjem dimenzija 1mm i estetskim izgledom. 6. Vrijeme predviđeno za realizaciju radne zadaće 21 čas 7. Zaštita na radu <ul style="list-style-type: none"> - Obavezno radno odijelo ili radni mantil i zaštitne rukavice.
<p>15. Proizvodna vježba broj 3.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ishod radne zadaće <ul style="list-style-type: none"> - Da učenici na odabranom predmetu obrade uvježbavaju operacije iz prethodnih vježbi i da ih povežu u jednu cjelinu. 2. Opis radnih postupaka <ul style="list-style-type: none"> - Odabrati takav predmet obrade na kome je moguće objediniti što više operacija koje su obrađene u prethodnim vježbama. 3. Sredstva rada <ul style="list-style-type: none"> - Sredstva rada zavise od izabranog radnog komada i pripadaju sredstvima koja su korištena u prethodnim vježbama.

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Tehnički pojmovi <ul style="list-style-type: none"> - Tehnički pojmovi su obuhvaćeni prethodnim vježbama. 5. Kvalitet rada i kontrola kvaliteta <ul style="list-style-type: none"> - Kvalitet je utvrđen radioničkim crtežom a utvrđuje se postupcima iz prethodnih vježbi. 6. Vrijeme predviđeno za realizaciju radne zadaće 21 čas 7. Zaštita na radu <ul style="list-style-type: none"> - Obavezno radno odijelo ili radni mantil i zaštitne naočale kod operacije gdje se to zahtijeva, te zaštitne rukavice.
<p>16. Probijanje rupa, zakivanje i izbijanje</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ishod radne zadaće <ul style="list-style-type: none"> - Da se učenici upoznaju sa postupcima probijanja rupa, zakivanjem i izbijanjem i ovladaju tehnikom rada 2. Opis radnih postupaka <ul style="list-style-type: none"> - Proučavanje radioničkog crteža. Obilježavanje središta za rupe, probijanje rupa, bušenje rupa. Zakivanje u hladnom i toplom stanju. Izbijanje. 3. Sredstva rada <ul style="list-style-type: none"> - Škrip, ploča za ravnanje, probijači, čekić, upuštaći, oblikovač glave, limovi, bušilica ručna i stona, kovačka kliješta, kovačka vatra i zakovice. 4. Tehnički pojmovi <ul style="list-style-type: none"> - Zakovica, glava i stablo zakovice, oblikovač glave zakovice, zakivanje u hladnom stanju, zakivanje u toplom stanju, izbijanje. 5. Kvalitet rada i kontrola kvaliteta <ul style="list-style-type: none"> - Kvalitet rada se određuje odstupanjem dimenzija 0,5 mm estetskim izgledom glave zakovice. 6. Vrijeme predviđeno za realizaciju radnog zadatka 7 časova 7. Zaštita na radu <ul style="list-style-type: none"> - Obavezno radno odijelo ili radni mantil i zaštitne rukavice.
<p>17. Meko i tvrdo lemljenje</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ishod radne zadaće <ul style="list-style-type: none"> - Da se učenici upoznaju sa sredstvima rada i načinom rada pri mekom i tvrdom lemljenju i da ovladaju tehnikom rada. 2. Opis radnih postupaka <ul style="list-style-type: none"> - Proučavanje radioničkog crteža, Ocrtavanje i sječenje. Meko i tvrdo lemljenje. Čišćenje nekon lemljenja. 3. Sredstva rada

	<ul style="list-style-type: none"> - Škrip, ploča za rezanje, limnik, kliješta, čekić, let-lampa, pasta za lemljenje, aparat za gasno zavarivanje, sredstva za čišćenje i odmašćivanje. <p>4. Tehnički pojmovi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lem, tvrdo lemljenje, meko lemljenje, sredstvo za čišćenje i odmašćivanje, boraks, sona kiselina, sredstva za zagrijavanje. <p>5. Kvalitet rada i kontrola kvaliteta</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kvalitet rada zalemljenog spoja određuje se ispitivanjem na propustljivost vode i kontroliše se estetski izgled. <p>6. Vrijeme predviđeno za realizaciju radnog zadatka 7 časova</p> <p>7. Zaštita na radu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obavezno radno odijelo ili radni mantil, zaštitne rukavice i zaštitne naočale kod tvrdog lemljenja.
<p>18. Kovanje (ručno) u hladnom i toplom stanju</p>	<p>1. Ishod radne zadaće je da se učenici upoznaju postupcima kovanja u hladnom i toplom stanju i da ovladaju tehnikom rada.</p> <p>2. Opis radnih postupaka</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proučavanje radioničkog crteža. Priprema materijala i alata za kovanje u hladnom i toplom stanju. Kovanje u hladnom stanju. Kovanje u toplom stanju. <p>3. Sredstva rada</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kovački škrip, nakovanj, čekići, kovačka kliješta, kovačkavatra, ostali kovački alat za kovanje u toplom stanju. <p>4. Tehnički pojmovi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kovanje, zagrijavanje materijala, kovački škrip, nakovanj, kovački alat, kovačka vatra, sposobnost materijala za plastične deformacije okujina. <p>5. Kvalitet i kontrola kvaliteta</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kvalitet rada određuje se odstupanjem dimenzija za 0,5 mm i estetskim izgledom <p>6. Vrijeme predviđeno za realizaciju radne zadaće 14 časova.</p>
<p>19. Termička obrada (rad u kalionici)</p>	<p>1. Ishod radne zadaće</p> <ul style="list-style-type: none"> - Da se učenici upoznaju sa postupkom kaljenja i otpuštanja kao i osobinama materijala koje se postižu ovim postupcima obrade. <p>2. Opis radnih postupaka</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proučavanje radioničkog crteža. Zagrijavanje materijala. Kaljenje. Otpuštanje. Provjera osobina materijala <p>3. Sredstva rada</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Peć za zagrijavanje materijala. Kovačka vatra. Sredstva za hlađenje. <ol style="list-style-type: none"> 4. Tehnički pojmovi <ul style="list-style-type: none"> - Termička obrada, temperatura zagrijavanja, kalenje, otpuštanje, brzina hlađenja, tvrdoća, črstoća, žilavost, sredstva za hlađenje. 5. Kvalitet rada i kontrola kvaliteta <ul style="list-style-type: none"> - Kvalitet je utvrđen radioničkim crtežom, a kontrola se izvodi mjerenjem tvrdoće i žilavosti. 6. Zaštita na radu <ul style="list-style-type: none"> - Obavezna upotreba radnog odijela ili radnog mantila i zaštitnih rukavica. 7. Vrijeme predviđeno za realizaciju radnog zadatka 7 časova
<p>20. Proizvodna vježba broj 4.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ishod radne zadaće <ul style="list-style-type: none"> - Da se na osnovu dobro izabranog radnog predmeta izvrši uvježbavanje većine operacija koje su obuhvaćene vježbama u toku godine i da se na osnovu završenog radnog zadatka utvrdi u kojoj mjeri su učenici savladali nastavni program. 2. Opis radnih postupaka <ul style="list-style-type: none"> - Radni postupci zavise od izabranog predmeta obrade i kreću se u granicama postupaka iz vježbe tokom godine. 3. Sredstva rada <ul style="list-style-type: none"> - Sredstva rada zavise od izabranog radnog komada i pripadaju sredstvima koja su korištena tokom godine. 4. Tehnički pojmovi <ul style="list-style-type: none"> - Tehnički pojmovi obuhvaćeni su prethodnim vježbama. 5. Kvalitet rada i kontrola kvaliteta <ul style="list-style-type: none"> - Kvalitet rada je utvrđen radioničkim crtežom i utvrđuje se mjerenjem i vizuelnim posmatranjem. 6. Vrijeme predviđeno za realizaciju radnog zadatka 28 časova 7. Zaštita na radu <ul style="list-style-type: none"> - Obavezno radni mantil ili radno odijelo, zaštitne rukavice i druga sredstva zaštite što zavisi od operacija rada.

SADRŽAJ 2 RAZRED:

Nastavno područje	Nastavni sadržaji
1. Električno kolo i mjerenje elektrotehničkih veličina	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ishod radnog zadatka <ul style="list-style-type: none"> - Upoznavanje učenika sa postupkom izrade električnog kola, montažom njegovih elemenata i mjerenjem električnih veličina. 2. Radni postupci: <ul style="list-style-type: none"> - obrada krajeva provodnika: skidanje izolacije, oblikovanje omči i ušica punih i licnastih provodnika, te postavljanje stopica gnječenjem ili lemljenjem; - montaža elemenata kola: izvor, provodnici, prekidač i potrošač; - uključivanje napona i mjerenje električnih veličina: napona, struje, otpora, zavisnosti struje od napona pri stalnom otporu, zavisnosti struje od otpora pri stalnom naponu, te mjerenje napona i struje na otvorenom i zatvorenom prekidaču itd.
2. Vezivanje otpora	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ishod radne zadaće <ul style="list-style-type: none"> - Osposobljavanje učenika za sve vrste vezivanja otpora, mjerenje električnih veličina, te utvrđivanje mjesta prekida ili kratkih spojeva. 2. Radni postupci: <ul style="list-style-type: none"> - serijsko vezivanje otpora, te mjerenje struje kroz svaki otpornik i mjerenje napona kroz svaki otpornik; - paralelno vezivanje otpora, I Kirhofov zakon, te mjerenje napona i struje; - mješovito spajanje otpora; - regulisanje struje pomoću promjenljivih otpora; - prekidi i kratki spojevi, utvrđivanje mjesta i prirode kvara.
3. Vezivanje izvora, olovni i čelični akumulatori	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ishod radne zadaće <ul style="list-style-type: none"> - Praktično upoznavanje učenika sa vrstama izvora električne struje, načinom vezivanja izvora te sa osnovnim postupcima pregleda punjenja i održavanja čeličnih i olovnih akumulatora. 2. Radni postupci: <ul style="list-style-type: none"> - praktično upoznavanje principa rada olovnih i čeličnih akumulatora, te postupka formiranja i održavanja akumulatora; - praktično upoznavanje serijskog i paralelnog vezivanja akumulatora;

	<ul style="list-style-type: none"> - mjerenje napona, struje i otpora.
4. Snaga i rad u elektrotehnici	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ishod radne zadaće <ul style="list-style-type: none"> - Praktično upoznavanje učenika sa mjerenjem i određivanjem električnog rada i snage. 2. Radni postupci: <ul style="list-style-type: none"> - mjerenje snage serijski i paralelno vezanih potrošača; - mjerenje snage vatmetrom; - mjerenje rada pomoću ampermetra, voltmetra i sata.
5. Dioda, tranzistori i tiristori	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ishod radne zadaće <ul style="list-style-type: none"> - Praktično upoznavanje učenika sa vrstama, konstrukcijom i osnovnim parametrima kao i U-I karakteristika. 2. Radni postupci: <ul style="list-style-type: none"> - vrste, parametri i U-I karakteristike dioda, tranzistora i tiristora.
6. Magnetni i kapacitivni otpori	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ishod radne zadaće <ul style="list-style-type: none"> - Upoznavanje učenika sa vrstama i konstrukcijom magneta i kondenzatora i sa postupkom izrade i principom djelovanja elektro-magneta. 2. Radni postupci: <ul style="list-style-type: none"> - vrste, konstrukcija i dijelovi magneta i kondenzatora; - kontrola ispravnosti XL i XC; - mjerenje na XL i XC.
7. Transformatori	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ishod radne zadaće <ul style="list-style-type: none"> - Osposobljavanje učenika da upoznaju vrste i zadatak transformatora, te proračun elemenata i mjerenje električnih veličina transformatora. 2. Radni postupci: <ul style="list-style-type: none"> - praktično upoznavanje dijelova transformatora: primar, sekundari jezgro; - proračun parametara transformatora; - mjerenje električnih veličina transformatora.
8. Ispravljači	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ishod radne zadaće <ul style="list-style-type: none"> - Praktično upoznavanje učenika sa namjenom, elementima i karakteristikama ispravljača. 2. Radni postupci: <ul style="list-style-type: none"> - elementi ispravljača i izbor elemenata za ispravljački napon i struju; - praktična primjena ispravljača, kontrola rada i mjerenja i ispitivanja.

<p>9. Vizuelno upoznavanje željezničkih signala i signalizacije</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ishod radne zadaće <ul style="list-style-type: none"> - Osposobljavanje učenika da efikasno mogu prepoznati željezničke signale i sinhronizaciju na području željezničke stanice, kao i da razumiju tačno značenje svakog signala. 2. Radni postupci: <ul style="list-style-type: none"> - praktično upoznavanje pojedinačno svakog signala i signalnog znaka te upotrebe i održavanja signalnih sredstava; - praktično upoznavanje skretničkih signala; - praktično upoznavanje manevarskih signala i signalnih znakova manevarskog osoblja; - signalni znaci pružnog osoblja; - signalni znaci osoblja vučnog vozila; - glavni signali i granični kolosječni signali.
<p>10. Upoznavanje objekata, postrojenja i sredstava koji se koriste za regulisanje saobraćaja u željezničkim stanicama</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ishod radne zadace <ul style="list-style-type: none"> - Osposobljavanje učenika da shvate vrste, namjene i primjenu objekata, postrojenja i sredstava za obavljanje poslova i radnih zadataka iz oblasti organizacije željezničkog saobraćaja. 2. Radni postupci: <ul style="list-style-type: none"> - upoznavanje poslovnog rada stanice i tehnologije rada stanice; - obilazak staničnog područja pod nadzorom i upoznavanje: objekata, uređaja, postrojenja i ostalih sredstava za obavljanje saobraćaja; - upoznavanje signalno-sigurnosnihi telekomunikacionih uređaja koji se koriste pri regulisanju saobraćaja vozova; - upoznavanje učenika sa mjerama zaštite pri radu i tehničke zaštite na području željezničke stanice.
<p>11. Organizacija manevarskog rada u stanicama</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ishod radne zadaće <ul style="list-style-type: none"> - Osposobljavanje učenika za obavljanje poslova i radnih zadataka manevarskog rada na području željezničke stanice. 2. Radni postupci: <ul style="list-style-type: none"> - obezbjeđenje uslova za vršenje manevrisanja; - rukovanje skretnicama pri manevrisanju; - zakvačivanje i otkvačivanje vozila; - manevarska vožnja i kočenje pri manevrisanju; - upotreba papuča i osiguranje vozila od samopokretanja.
<p>12. Regulisanje i organizacija kretanja vozova u stanicama i vođenje</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ishod radne zadaće <ul style="list-style-type: none"> - Upoznavanje učenika sa poslovima i radnim zadacima iz oblasti regulisanja i organizacije

<p>dokumentacije o saobraćaju vozova</p>	<ul style="list-style-type: none"> - saobraćaja vozova koji se obavljaju u okviru željezničke stanice. <p>2. Radni postupci:</p> <ul style="list-style-type: none"> - način prijema i predaje službe i radne situacije; - upoznavanje postupka sastavljanja vozova; - regulisanje saobraćaja vozova, prijem i otpremanje vozova; - upoznavanje sa poslovima i radnim zadacima u okviru službi u željezničkoj stanici; - upoznavanje sadržaja putnog lista, teretnice, izvještaja, naloga...
<p>13. Upoznavanje vrsta i tipova vučnih i vučenih vozila, kao i njihovih osnovnih sklopova i elemenata</p>	<p>1. Ishod radne zadaće</p> <ul style="list-style-type: none"> - Osposobljavanje učenika da mogu prepoznati vučna i vučena vozila i njihovu namjenu, kao i karakteristike vučnih i vučenih sredstava; - vizuelno upoznavanje vučnih vozila po serijama, tipu i namjeni; - vizuelno upoznavanje vučenih vozila po serijama, tipu i namjeni; - vizuelno upoznavanje osnovnih sklopova i dijelova vučnih i vučenih vozila; - upoznavanje vrsta i obima rada, tekućeg održavanja vučnih i vučenih vozila, informativno; - upoznavanje mjera zaštite na radu u djelatnosti održavanja i eksploatacije vučnih i vučenih vozila.
<p>14. Upoznavanje vrsta mašina za pružne radove i njihovih osnovnih sklopova, kao i upoznavanje šinskih dizalica</p>	<p>1. Ishod radne zadaće</p> <ul style="list-style-type: none"> - Osposobljavanje učenika za vizuelno prepoznavanje vrsta mašina za pružne radove i šinskih dizalica i da upoznaju njihovu namjenu i principe rada. <p>2. Radni postupci:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vrste, princip rada i namjena kompresora; - upoznavanje postrojenja za drobljenje kamena; - upoznavanje postrojenja za proizvodnju i ugradnju betona; - upoznavanje postrojenja za stabilizaciju tla i zastora; - upoznavanje mašina za izgradnju i održavanje gornjeg stroja pruge; - upoznavanje uređaja, mašina i vozila za ispitivanje i održavanje pruge; - upoznavanje vrsta, namjene i principa rada dizalice, posebno šinskih dizalica.

SADRŽAJ 3 RAZRED:

Nastavno područje	Nastavni sadržaji
<p>1. Upoznavanje vučnih vozila</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ishod radnog zadatka <ul style="list-style-type: none"> - vizuelno upoznavanje vrsta i tipova dizel vučnih vozila, njihovog izgleda i oznaka; - vizuelno upoznavanje osnovnih sklopova i uređaja (opreme) vučnih vozila, njihovog rasporeda i namjene; - razvijanje kod učenika vizuelnih, perceptivnih i intelektualnih funkcija neophodnih za prepoznavanje, uočavanje i razlikovanje raznih vrsta vučnih vozila u različitim situacijama; - vizuelno upoznavanje vučenih vozila. 2. Opis radnih postupaka <ul style="list-style-type: none"> - obuka učenika u cilju upoznavanja raznih tipova vučnih vozila po osnovnim karakteristikama, serijama i oznakama i to: <ul style="list-style-type: none"> - dizel hidraulične lokomotive sa tri vezane pogonske osovine; - dizel električne lokomotive sa četiri vezane pogonske osovine; - dizel električne lokomotive sa šest vezanih pogonskih osovina; - parne lokomotive. - obuka učenika u cilju upoznavanja osnovnih sklopova i uređaja dizel vučnih vozila, njihove namjene i raspored (dispozicija) i to: <ul style="list-style-type: none"> - sanduk i postolje lokomotive; - okretno postolje i osovinski sklopovi; - vučni i odbojnički uređaji; - uređaji kočnica (vazdušne, ručne i dinamičke kočnice); - kompresor sa svim pripadajućim dijelovima i uređajima; - dizel motor sa svim pripadajućim dijelovima i uređajima; - parni generator sa svim pripadajućim dijelovima i uređajima; - prenosnici snage (mehanički, hidraulični i električni) sa svim pripadajućim dijelovima i uređajima; - upravljačnica (komandni sto, komandna tabla, instrumenti, prekidači itd.). - obuka učenika u cilju upoznavanja osnovnih sklopova i uređaja parnih lokomotiva, njihove namjene i rasporeda (dispozicije) i to:

	<ul style="list-style-type: none"> - parni kotao, sa svim pripadajućim dijelovima i uređajima; - lokomotivsko postolje sa trčecim strojem; - parna mašina lokomotiva sa razvodnim i kretnim mehanizmom; - upravljačnice (komandni sto, instrumenti itd.). - vizuelno upoznavanje svih vrsta vučnih vozila: putnička kola, teretna kola, kola za željezničku namjenu, ispitna i mjerna kola.
<p>2. Održavanje vučnih vozila</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ishod radnog zadatka <ul style="list-style-type: none"> - osposobljavanje učenika za bravarsko-mehaničarske poslove, odnosno rad na raznim vrstama mašina: mašine zarezanje profila i cijevi (pile), mašine za bušenje (bušilice), mašine za savijanje profila i cijevi, aparati za zavarivanje, električne brusilice itd; - obuka učenika u izvršavanju obima radova u raznim vrstama opravke vučnih vozila (kontrolni pregledi, te redovne i vanredne opravke); - vježbanje učenika da koriste alat, mjerni i kontrolni pribor i tehnološku dokumentaciju; - razvijanje kod učenika sposobnosti da uočavaju nepravilnosti nedostake u radu pojedinih sklopova i uređaja vučnih vozila, kao i način njihovog otklanjanja. 2. Opis radnih postupaka <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Izrada mašinskih predmeta u školskim radionicama. <ul style="list-style-type: none"> - izrada metalnog rama: čitanje crteža, mjerenje, određivanje redosljeda rada, ocrtavanje i obilježavanje, sječenje, zavarivanje, bušenje i obaranje ivica, mjerenje i kontrola; - izrada šablona za bušenje: čitanje crteža, mjerenje, određivanje tehnološkog postupka, ocrtavanje i obilježavanje, bušenje, proširivanje, upuštanje, razvrtanje, mjerenje i kontrola; - obrada i spajanje cijevi; čitanje crteža, mjerenje, određivanje tehnološkog postupka, ocrtavanje i obilježavanje, priprema krajeva cijevi, pertlovanje ili narezivanje navoja za razne vrste cjevnih spojeva, mjerenje, kontrola i primjena zaptivenosti; - mjere zaštite na radu.

2.2. Upoznavanje rasporeda radionica i opreme u halama i depoima i remontnim radionicama, za održavanje vučnih vozila:

- stajališna-postavna mjesta;
- okretnice i prenosnice;
- dizalice i kranovi;
- magacin rezervnih dijelova, katalozi i tehnološka dokumentacija magacina;
- specijalizovane radionice za pojedine sklopove i uređaje vučenih vozila;
- unutrašnji transport;
- mjere zaštite na radu.

2.3. Upoznavanje i poučavanje učenika sa postupkom i načinom izvršavanju obaveznog obima radova u kontrolnim pregledima vučenih vozila (P0,P1,P3, P6);

- upoznavanje tehnološke dokumentacije kod održavanja vučnih vozila;
- obavezni pregledi i radovi na okretnom postolju i osovinskim sklopovima;
- obavezni pregledi i radovi na vlačnim i odbojnim uređajima;
- obavezni pregledi i radovi na uređajima kočnica;
- obavezni pregledi i radovi na pogonskom agregatu: dizel motoru i parnoj mašini;
- obavezni pregledi i radovi na kompresoru;
- obavezni pregledi i radovi na prenosniku snage i kretnom mehanizmu;
- obavezni pregledi i radovi u upravljačnici.

2.4. Upoznavanje i poučavanje učenika sa postupkom i načinom izvršavanja obaveznog obima radova u pojedinim vrstama redovnih i vanrednih opravaka vučnih vozila:

- postupak upućivanja i primopredaje vučnog vozila na izvršenju opravke;
- liste obaveznih radova u pojedinim vrstama redovnih opravaka;
- bravarsko mehaničarski poslovi na: okretnim postoljima, sanduku lokomotive, dizel motoru, pneumatskim instalacijama i uređajima, uređajima za podmazivanje motora, uređajima za hlađenje motora, uređajima za dovod goriva, uređajima za regulaciju snage, uređajima kočnice itd.;
- mehaničarsko električarski poslovi na: glavnom i pomoćnom generatoru, vučnim elektromotorima, motorima ventilatora,

	<p>akumulatorskim baterijama i punjaču, kontaktorima i relejima, regulatoru opterećenja, rasvjeti lokomotive, kontroli budnosti itd.</p> <p>2.5. Tehničko-tehnološka dokumentacija pri održavanju vučnih vozila:</p> <ul style="list-style-type: none"> - konstrukciona dokumentacija, sa osnovnim karakteristikama; - uputstva za održavanje sklopova i uređaja vučnih vozila; - katalozi rezervnih dijelova; - mjerne liste; - snimne liste i normativi; - radni nalozi; - izvodnice materijala i rezervnih dijelova; - narudžbenice rezervnih dijelova; - zapisnici o primopredaji vučnih vozila u opravku i iz opravke; - zapisnici o obavljenoj probnoj vožnji; - pravilnici i uputstva.
<p>3. Prijem, startovanje i pokretanje vučnih vozila</p>	<p>1. Upoznavanje učenika sa postupkom prijema službe, odnosno sa postupkom prijema vučnog vozila, te sa postupkom startovanja i pokretanja vučnih vozila;</p> <ul style="list-style-type: none"> - razvijanje kod učenika svijesti i odgovornosti urednog obavljanja radnog zadatka u cilju bezbjednosti saobraćaja; - razvijanje kod učenika psihofizičkih funkcija (vizuelne, akustične, mirisne, perceptivne i intelektualne) neophodnih za uredno obavljanje saobraćaja. <p>2. Opis radnih postupaka</p> <p>2.1. Kod prijema, startovanje i pokretanje dizel vučnih vozila.</p> <ul style="list-style-type: none"> - prijem službe: javljanje pretpostavljenom službenom licu (nadzorniku lokomotive); upoznavanje sa planiranim poslovima i zadacima; preuzimanje pribora i dokumentacije za vučno vozilo. <p>2.2. Spoljni pregled lokomotive i trčućeg stroja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - provjeriti stanje pogonskog materijala (gorivo, voda, ulje, pijesak); - provjeriti da ne postoji propuštanje goriva, vode, ulja i vazduha; - provjeriti da nema labavih dijelova; - provjeriti hod klipa kočnog cilindra;

	<ul style="list-style-type: none"> - provjeriti stanje kočnih papuča, kočnog polužja i točkova; - ispustiti kondezat iz glavnog rezervoara i drugih sakupljača kondenzata; - kontrolirati signalna svjetla itd. <p>2.3. Pregled stanja u upravljačnici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - provjeriti da li su sve ručice, prakidači i tasteri u ispravnom položaju; - provjeriti da li su aparati za gašenje požara na svom mjestu; - otpustiti ručnu kočnicu; - provjeriti ispravnost osvjetljenja; - provjeriti rezervne osigurače i sijalice; - naviti sat brzinomjera itd. <p>2.4. Pregled motornog prostora:</p> <ul style="list-style-type: none"> - provjeriti količinu ulja i to u: dizel motoru, regulatoru dizel motora kompresoru, brzinomjeru itd.; - provjeriti nivo vode u rezervoarima za hlađenje; - vizuelno pregledati stanje u motornom prostoru itd. <p>2.5. Postupak prije startovanja dizel motora:</p> <ul style="list-style-type: none"> - postaviti lokomotivski kočnik u položaj kočenja; - svi topljivi osigurači moraju biti na svom mjestu, a polužni prekidači zatvoreni; - ručicu za promjenu smjera staviti u neutralni položaj; - provjeriti da li su čepovi (dekompresioni vijci) zatvoreni itd. <p>2.6. Stavljanje motora u pogon:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ako je temperatura vode za hlađenje dizel motora iznad predviđene temperature treba: postaviti ručicu manipulatora u položaj "O", startovati preko dugmeta za start dizel motor, osmatrati vrijednosti koje pokazuju instrumenti na komandnom stolu itd.; - ako je temperatura vode za hlađenje dizel motora ispod predviđene temperature, treba: uključiti predgrijavanje vode itd. - dizel motor ne treba opterećivati dok se ne postigne normalna radna temperatura vode za hlađenje itd. <p>2.7. Pokretanje vučnih vozila:</p> <ul style="list-style-type: none"> - provjeriti dejstvo kočnice, odnosno izvršiti probu kočnice;
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - provjeriti pritisak vazduha u glavnom rezervoaru; - popustiti ručnu kočnicu; - provjeriti termostate.
<p>4. Rukovanje,vožnja i drugi zadaci za vrijeme manevarskih poslova</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ishod radnog zadatka <ul style="list-style-type: none"> - obuka učenika u rukovanju sa vučnim vozilima i vožnji vučnog vozila za vrijeme manevarskog rada; - razvijanje kod učenika svijesti i odgovornosti o urednosti obavljanja radnih zadataka za bezbjednost saobraćaja; - razvijanje kod učenika vizuelnih, perceptivnih, mirisnih i intelektualnih funkcija značajnih za obavljanje radnog zadatka. 2. Opis radnih postupaka <ul style="list-style-type: none"> - primopredaja vučnog vozila na graničniku između vuče i stanice; - vožnja vučnog vozila od graničnika jedinice vuče do mjesta obavljanja manevre; - praćenje saobraćajnih znakova i signala, saradnja sa saobraćajnim osobljem i primjena saobraćajnih propisa; - rukovanje manipulatorom za vuču; - rukovanje manipulatorom za promjenu smjera vožnje; - pokretanje i manevrisanje vozila; - podešavanje brzine vožnje, pri manevrisanju: u toku vožnje pratiti stanje na instrumentima na komandnom stolu,te sluhom mirisom osluškivati i pratiti ispravnost rada vozila (šumovi,dim, varnice,vibracije,buka i miris); - prilikom stajanja lokomotive kontrolisati i manipulator za smjer staviti u položaj "O", temperaturu osovinskih ležajeva, ispustiti kondezat iz vazdušnih vodova. Provjeriti nivo stanja ulja u kartonu dizel motora itd; - razvijanje kod učenika sposobnosti procjene udaljenosti vozila kod prilaza vučnog vozila vozilima koja treba pokretati; - manevrisanje na željezničkim stanicama; - manevrisanje u radionicama, depoima; - manevrisanje u transprotnim otpremištima, tovarištima i teretnim stanicama; - manevrisanje na elektrificiranim prugama; - manevrisanje u stanicama bez staničnog osoblja;

	<ul style="list-style-type: none"> - manevrisanje predviđeno redom vožnje; - manevrisanje na prugama opremljenim APB i TK uređajima.
<p>5. Završetak rada i primopredaja vučnih vozila</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ishod radnog zadatka <ul style="list-style-type: none"> - upoznavanje učenika sa postupkom završetka rada i primopredaje vučnog vozila između stanice i jedinice vuče, mašinovođe i osoblja vuče vozova ili između dvojice mašinovođa; - razvijanje kod učenika odgovornosti o značaju uređaja, završavanja rada kao i samog rada. 2. Opis radnih postupaka <ul style="list-style-type: none"> - vožnja vučnog vozila od mjesta obavljanja manevre do izlazno-ulaznog graničnika između stanice i jedinice vuče; - primopredaja vučnog vozila na graničniku između stanice i jedinice vuče; - vožnja vučnog vozila od graničnika do jedinice vuče; - usmena upoznavanja i saopćavanja sa pretpostavljenim osobljem jedinice vuče; - usmeno saopćavanje i pismeno evidentiranje u odgovarajuće obrasce uočenih kvarova i grešaka u radu vučnog vozila; - zaustavljanje dizel lokomotive, postupak i redosljed; - obustavljanje rada dizel motora, postupak i redosljed; - vizuelni pregled vučnog vozila; - primopredaja vučnog vozila između mašinovođe i osoblja jedinice vuče; - namirivanje i parkiranje dizel vučnih vozila; - drugi poslovi i radni zadaci.

IV. ZAVRŠNI ISPIT

Završni ispit je sastavni dio srednjoškolskog obrazovanja, a polaže se nakon završenog trećeg razreda željezničke (saobraćajne) stručne škole. Svrha završnog ispita je provjeravanje da li je kandidat stekao potrebno teorijsko i praktično znanje za uspješno i samostalno obavljanje poslova kvalifikovanog radnika. Na ispitu kandidat treba da pokaže da je u usvajanju ishoda i vještina koje će olakšati realizaciju radnih zadataka, dostigao nivo koji je određen kao krajnji ishod obrazovanja u željezničkog (saobraćajnoj) stručnoj školi. Završni ispit se sastoji od:

- 1) Praktičnog ispitnog rada sa usmenim obrazloženjem
- 2) Pismeni ispit (esej) iz Bosanskog/Hrvatskog/Srpskog jezika i književnosti

Praktični ispit sa usmenim obrazloženjem

Strukturu praktičnog ispitnog rada sačinjava:

- izrada određenog praktičnog radnog zadatka ili rad na opravkama ili na održavanju određenih šinskih vozila ili uređaja ili pružanje usluga. Zadaci za Praktičan rad uzimaju se iz oblasti struke, zanimanja, odnosno stručnih poslova i zadataka za koje se u školi priprema kandidat, imajući u vidu tehnologiju zanimanja i praktičnu nastavu. Praktični ispitni rad se obavlja u okviru objekata škole, u okviru objekata željeznica, te u objektima privrednih organizacija koje posjeduju interni šinski saobraćaj. Praktični ispitni rad traje najmanje 7 sati, a najviše 21 sat;
- pismeni opis rada koji sadrži: opis i namjenu praktičnog radnog zadatka, osnovne popravke ili usluge, opis tehnološkog procesa i načina rada sa cijenama, ekonomsku kalkulaciju i drugu potrebnu dokumentaciju;
- usmeno obrazloženje praktičnog rada, u kojem kandidat izlaže koncepciju svog rada, objašnjava metode rada, načina korištenja sredstava za rad i dr., to jest pokazuje i dokazuje svoje stručno znanje, praktične vještine i sposobnosti za obavljanje poslova i radnih zadataka za koje se u školi spremao.

Praktični ispitni rad s usmenim obrazloženjem ocjenjuje se sa jedinstvenom ocjenom. Ako kandidat dobije negativnu ocjenu, ne pristupa daljem polaganju završnog ispita. Strukturu zaključne ocjene čini ocjena praktičnog radnog zadatka i ocjena iz pisanog opisa sa usmenim obrazloženjem istog, te dvije ocjene čine aritmetičku sredinu i predstavljaju izvedenu zaključnu ocjenu.

Pismeni ispit (esej) iz bosanskog/hrvatskog/srpskog jezika i književnosti provjeravaju se osposobljenosti kandidata da na osnovu stečenih vještina iz književnosti, jezika i drugih nastavnih područja, kao i na osnovu opće kulture i razumjevanja društvenih i kulturnih pojava kod nas i u svijetu – obradi jednu temu koja će zahvatiti činjenično poznavanje, tumačenje ili raspravljanje o određenim pitanjima, iz neke oblasti društvenog života, nauke, književnosti ili kulture uopće.

Izrada pismenog ispita (eseja), pod nadzorom nastavnika, traje neprekidno 2 sata (po 60 minuta). Pri ocjenjivanju pismenog rada (i obrazloženju ocjene) posebnu pažnju treba posvetiti:

- stvarnoj sadržini (obrade) rada;
- usklađenosti sadržine rada sa temom;
- načinu odabiranja i interpretiranja činjenica;
- kompoziciji, stilu i jeziku pismenog rada.

Predmetni nastavnici za bosanski, hrvatski, srpski jezik i književnost predlažu ispitnom odboru šest tema zapečaćene u koverti. Neposredno pred očetak pismenog rada ispitni odbor otvara kovertu sa temama i bira tri teme od kojih učenik koji polaže maturu odabire jednu.

Stručni predmeti iz kojih se uzima praktični ispitni rad i polaže usmeni ispit su:

- organizacija željezničkog saobraćaja
- mehanički dio šinskih vozila
- električni dio šinskih vozila
- kočnice i kočenje
- organizacija vuče vozova.

Završni ispit se polaže u skladu sa Pravilnikom o sadržaju i načinu polaganja mature u gimnaziji, učiteljskoj, umjetničkoj, tehničkoj i srodnoj školi, donesenog od strane Ministra odgoja i obrazovanja Kantona Sarajevo, broj: 11-02-16643/11 od 04.05.2011. godine ("Službene novine Kantona, Sarajevo", broj 12/07, 16/07).

V. POTREBNA STRUČNA SPREMA NASTAVNIKA NASTAVNI PREDMET STRUČNA SPREMA

Nastavni predmet	Stručna sprema
1) Tehničko crtanje	<ul style="list-style-type: none"> - diplomirani mašinski inženjer - magistar mašinstva - diplomirani inženjer mašinstva – odsjek za mašinski proizvodni inženjering - magistar mašinstva - diplomirani inženjer mašinstva – odsjek za mašinske konstrukcije - magistar mašinstva - diplomirani inženjer mašinstva – odsjek za industrijsko inženjerstvo i menadžment - magistar mašinstva - diplomirani inženjer mašinstva – odsjek za energetiku, procesnu tehniku i okolinsko inženjerstvo
2) Tehnička sredstva željeznice	<ul style="list-style-type: none"> - diplomirani inženjer saobraćaja – željeznički smjer - magistar diplomirani inženjer saobraćaja – željeznički smjer
3) Organizacija željezničkog saobraćaja	<ul style="list-style-type: none"> - diplomirani inženjer saobraćaja – željeznički smjer - magistar diplomirani inženjer saobraćaja – željeznički smjer
4) Propisi željezničkog saobraćaja	<ul style="list-style-type: none"> - diplomirani inženjer saobraćaja – željeznički smjer - magistar diplomirani inženjer saobraćaja – željeznički smjer
5) Vučena vozila	<ul style="list-style-type: none"> - diplomirani mašinski inženjer - magistar mašinstva - diplomirani inženjer mašinstva – odsjek za motore i vozila
6) Mehanički dio šinskih vozila	<ul style="list-style-type: none"> - diplomirani mašinski inženjer - magistar mašinstva - diplomirani inženjer mašinstva – odsjek za motore i vozila
7) Električni dio šinskih vozila	<ul style="list-style-type: none"> - diplomirani inženjer elektrotehnike - magistar – diplomiran inženjer elektrotehnike smjer automatika
8) Praktična nastava (1. razred)	<p>Diplomirani mašinski inženjer, magistar-diplomirani inženjer mašinstva – odsjek za motore, sa prethodno završenom mašinskom stručnom školom za kvalifikovane radnike ili specijalizirane kvalifikovane radnike za sve mašinske struke, odnosno, sa završenim stepenom stručne spreme za srednje složena ili složena zanimanja</p> <p>Visokokvalifikovani radnici mašinske struke (sva zanimanja), odnosno, radnici sa završenim V (peti) stepenom stručne spreme za složenija zanimanja</p>

	(specijalista), sa najmanje 5 (pet) godina radnog iskustva u navedenom zanimanju.
9) Praktična nastava (2. razred)	Visokokvalifikovani radnik ili tehničar vuče-instruktor, rukovalac mašina za pružne radove-instruktor, elektromehaničar šinskih vozila i postrojenja-majstor, V (peti) stepen sa najmanje 5 (pet) djelatnosti vuče vozova i održavanja šinskih vozila i položenim stručnim ispitom na željeznici
10) Praktična nastava (3. razred)	Visokokvalifikovani radnik ili tehničar vuče-instruktor, rukovalac mašina za pružne radove-instruktor, elektromehaničar šinskih vozila i postrojenja-majstor, V (peti) stepen sa najmanje 5 (pet) djelatnosti vuče vozova i održavanja šinskih vozila i položenim stručnim ispitom na željeznici Tehničar vuče - mašinovođa IV (četvrti) stepen, sa 5 godina radnog iskustva na radnom mjestu mašinovođe vučnih vozila ili poslovima održavanja vučnih vozila

NAPOMENA: Osim navedenih stepena stručne spreme za sve nastavne predmete nastavu može izvoditi i lice sa završenim I (Prvim) ciklusom odgovarajućeg studija visokog obrazovanja (dodiplomski studij) u trajanju od najmanje četiri studijske godine, sa akademskom titulom i stručnim zvanjem za određenu oblast, odnosno sa završenim II (Drugim) ciklusom odgovarajućeg studija visokog obrazovanja (postdiplomski studij), sa akademskom titulom i stručnim zvanjem Magistra za određenu oblast, odnosno završenim trećim ciklusom studija i naučnim zvanjem Doktor nauka i odgovarajućim profilom. Ukoliko lica koja izvode nastavu iz ovih predmeta u toku studija nisu polagala ispite iz pedagoškopsihološko-metodičke grupe predmeta, dužni su ove ispite položiti u roku od godinu dana od dana stupanja na posao nastavnika.

JU ŽELJEZNIČKI ŠKOLSKI CENTAR SARAJEVO

PROGRAM OBUKE RADA NA RAČUNARU

SARAJEVO, FEBRUAR 2022.

NASTAVNI PROGRAM

R. br.	Nastavni sadržaji	Nastavni sati
1.	Microsoft Windows 10	30
2.	Microsoft Office	120
	Ukupno	150

Sadržaj

Nastavni plan programa obuke rada na računaru	4
Nastavni sadržaji: Microsoft Windows 10	5
Nastavni sadržaji: Microsoft Office	7

NASTAVNI PLAN PROGRAMA OBUKE RADA NA RAČUNARU

ISHODI

Postići osposobljenost polaznika za samostalno i uspješno obavljanje poslova koji zahtjevaju korištenje računara. Kandidat treba da nauči koristiti računar, da uoči mogućnosti i prednosti računara, te usvoji sadržaje koji će mu omogućiti njihovu primjenu u svim aspektima ljudskog djelovanja.

ZADACI

- usvajanje osnovnih vještina i spretnosti u korištenju savremenih informacionih tehnologija za zadovoljavanje ličnih i društvenih informacionih potreba,
- razvijanje komunikacionih sposobnosti,
- usmjeravanje i nadogradnja individualnih sposobnosti kandidata,
- spoznavanje potrebe za pravilnim radom na računaru (ergonomija),
- nalaženje informacija iz različitih izvora i njihovo kritičko vrednovanje,
- razvijanje sposobnosti kvalitetnog i preciznog oblikovanja informacija,
- usvajanje vještina neophodnih za pretraživanje, čuvanje, obradu i upotrebu podataka,
- razvijanje vještina za kreiranje baze podataka,
- ukazivanje na značaj bezbjednosti i zaštite podataka,
- razvijanje vokabulara kandidata i razvoj pravilnog i preciznog izražavanja,
- razvijanje interesa za dalju nadogradnju i učenje.

TRAJANJE PROGRAMA

Stručno obrazovanje traje jedan ispitni rok za vanredne polaznike, odnosno jednu školsku godinu. Nastava se izvodi u ukupnom trajanju od 150 nastavnih sati. Teorijski sadržaji podijeljeni su u šest nastavnih cjelina. Nastavni oblici koji će se primjenjivati su instruktivno-konsultativna nastava. Nastava će se izvoditi u učionici.

Po uspješno završenom programu osposobljavanja i položenom ispitu završne provjere znanja iz nastavnih sadržaja polazniku (kandidatu) izdaje se Uvjerenje o stručnom obrazovanju na obrascu SŠ21 ili Uvjerenje o stručnom osposobljavanju na obrascu SŠ21a za obavljanje poslova pružnog radnika.

Nastavni sadržaji: Microsoft Windows 10

TEMATSKE CJELINE

1. Uvod u Windows 10
 2. Različiti načini instalacije i migracija
 3. Konfigurisanje uređaja
 4. Mrežno povezivanje
 5. Skladištenje podataka
 6. Upravljanje fajlovima i štampačima
 7. Rad sa aplikacijama i web browser
 8. Sigurnost podataka i uređaja
 9. Mrežna sigurnost
 - 10 Windows 10 – održavanje
 - 11 Rješavanje problema i oporavak sistema
-

SADRŽAJ TEMATSKIH CJELINA

- 1. Uvod u Windows 10**
 - Windows 10 operativni sistem
 - Grafički interfejs
- 2. Različiti načini instalacije i migracija**
 - Priprema i instalacija sistema
 - Inoviranje na Windows 10 operativni sistem
- 3. Konfigurisanje uređaja**
 - Alati za konfigurisanje sistema
 - Opcije konfigurisanja
 - Korisnički nalozi i OneDrive
- 4. Mrežno povezivanje**
 - IP adresiranje
 - Razrešavanje imena i DNS
 - Bežično povezivanje
 - Udaljeni pristup
- 5. Skladištenje podataka**
 - Opcije za skladištenje i prostor za skladištenje
 - Upravljanje diskovima, particijama i volumenima
 - Fajl sistemi i upravljanje hard-diskovima i volumenima
- 6. Upravljanje fajlovima i štampačima**
 - Pristup fajlovima
 - Dijeljeni i radni folderi
 - Štampači

7. Rad sa aplikacijama i web browser

- Instaliranje aplikacija i Store
- Internet Explorer i Microsoft Edge

8. Sigurnost podataka i uređaja

- Sigurnosne pretnje i EFS
- BitLocker
- Grupne politike, sigurnosna podešavanja i UAC

9. Mrežna sigurnost

- Mrežne sigurnosne pretnje i Windows Firewall
- Sigurnosna pravila
- Malware i Windows Defender

10. Windows 10 – održavanje

- Ažuriranje sistema
- Pregled rada sistema i povećavanje performansi

11. Rješavanje problema i oporavak sistema

- Uređaji i drajveri
- Oporavak fajlova i uređaja

PROFIL I STRUČNA SPREMA NASTAVNIKA

- profesor informatike,
- inženjer informatike-teorijska kompjuterska nauka II ciklus bolonjskog studija,
- diplomirani inženjer saobraćaja – smjer komunikacijske tehnologije,
- magistar-diplomirani inženjer saobraćaja – smjer komunikacijske tehnologije
- magistar-diplomirani inženjer saobraćaja – smjer kompjuterske i informacijske tehnologije,
- magistar-diplomirani inženjer elektrotehnike – smjer računarstvo i informatika,
- magistar-diplomirani inženjer elektrotehnike – smjer telekomunikacije.

Nastavni sadržaji: Microsoft Office

TEMATSKE CJELINE

1. MS Word
 2. MS PowerPoint
 3. MS Excel
 4. Outlook Express
-

SADRŽAJ TEMATSKIH CJELINA

1. MS Word

- Kreiranje predložaka (template-a)
- Fina podešavanja i pravila pisanja i formatiranje teksta
- Rad sa stilovima, naslovima i podnaslovima
- Zaglavlja, podnožja i numerisanje stranice
- Rad sa sekcijama i upotreba navigacijskog panela
- Kreiranje i ažuriranje sadržaja
- Kreiranje automatskih listi fotografija, tabela i grafikona
- Kreiranje i slanje Cirkularnog pisma
- Komentari; Praćenje promjena/Odobrovanje promjena
- Kreiranje formi (elektronskih obrazaca) u Wordu
- Provjera pravopisa i gramatike prije završnog štampanja dokumenata

2. MS PowerPoint

- Kratki prolazak kroz kartice
- Tipografija, osnovna pravila dizajna, šifre boja
- Presenter view i dodavanje speaker notes
- Ubacivanje fotografija u prezentaciju – mogućnosti
- Isijecanje fotografija i uklanjanje pozadine
- Ubacivanje screenshot snimka ekrana direktno iz PP
- Ubacivanje video materijala u prezentaciju
- Screen clipping
- Screen recording
- Snimanje prezentacije sa naracijom i čuvanje u MP4 formatu
- Rad sa oblicima (kreiranje, poravnanje, raspodjela, unija, isjecanje)
- Rad sa grafikonima
- Dodavanje animacije na tekst, slike i oblike
- Ubacivanje 3D oblika
- Rad sa tranzicijama između slajdova
- Zoom efekat i Morph efekat
- Kreiranje layout-a kroz Slide Master View
- Rad sa korporativnom prezentacijom
- Mogućnost boljeg upravljanja kroz prezentaciju grupisanjem slajdova u sekcije

3. MS Excel

- Upoznavanje sa radnim okruženjem

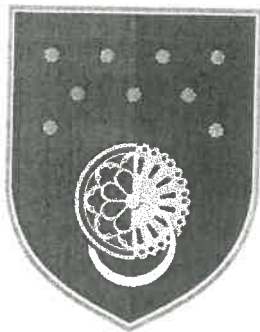
- Osnovno formatiranje tabela (bold, italic, border, wrap text)
- Unos podataka
- Tipovi podataka (broj, tekst, datum)
- Rad sa kolonama i redovima
- Rad sa radnim listovima
- Rad sa formulama i funkcijama
- Izrada grafikona
- Sortiranje i filtriranje i pretraživanje podataka u tabelama
- Štampanje Excel tabela
- Štampanje Excel tabela
- Rad sa formulama i funkcijama
- Apsolutne, relativne i miješane adrese
- Rad sa radnim listovima
- Pivot tabele
- Sortiranje i filtriranje i pretraživanje podataka u tabelama
- Naprednija filtriranja i sortiranja podataka
- Rad sa name managerom
- Rad sa nizovima
- Rad sa složenijim matematičkim funkcijama (SUMIFS i dr.)
- Rad sa informacionim funkcijama (CELL, INFO, ISBLANK, ISERROR, ISFORMULA, ISNA, ISTEXT i dr.)
- Funkcije za rad sa logičkim i informacionim funkcijama (TRUE, FALSE, IF, AND, OR)
- Funkcije za rad sa greškama
- Naprednije logičke funkcije
- Excel i baze podataka (uvoz podataka iz drugih izvora)
- Rad sa Cloud podacima (Google Sheets)

4. Outlook Express

- Kalendar
- Evidencija i planiranje zadataka i sastanaka
- Distribucija zadataka i sastanaka
- Podešavanje osnovnih postavki Outlook Expressa
- Gmail
- Podešavanje osnovnih postavki
- Potpis
- Automatski odgovor

PROFIL I STRUČNA SPREMA NASTAVNIKA

- profesor informatike,
- inženjer informatike-teorijska kompjuterska nauka II ciklus bolonjskog studija,
- diplomirani inženjer saobraćaja – smjer komunikacijske tehnologije,
- magistar-diplomirani inženjer saobraćaja – smjer komunikacijske tehnologije
- magistar-diplomirani inženjer saobraćaja – smjer kompjuterske i informacijske tehnologije,
- magistar-diplomirani inženjer elektrotehnike – smjer računarstvo i informatika,
- magistar-diplomirani inženjer elektrotehnike – smjer telekomunikacije.



**BOSNA I HERCEGOVINA
FEDERACIJA BOSNE I HERCEGOVINE
KANTON SARAJEVO**

Ministarstvo za odgoj i obrazovanje

Ekspertna komisija za razmatranje zahtjeva i Elaborata, te davanje stručnog mišljenja o društvenoj opravdanosti za osnivanje, rad i statusne promjene pravnog subjekta za formalno i neformalno obrazovanje odraslih JU Željeznički školski centar Sarajevo

Broj: 11-04/02-34-48591-6/22

Sarajevo, 15.3.2023. godine

Na osnovu člana 20. Zakona o obrazovanju odraslih („Službene novine Kantona Sarajevo”, broj: 40/15 i 40/20), tačke II Rješenja o imenovanju Ekspertne komisije za razmatranje zahtjeva i Elaborata, te davanja stručnog mišljenja o društvenoj opravdanosti za osnivanje, rad i statusne promjene pravnog subjekta za formalno i neformalno obrazovanje odraslih - JU Željeznički školski centar Sarajevo i člana 10. Poslovnika o radu Ekspertne komisije, Komisija podnosi:

**ZAVRŠNI IZVJEŠTAJ
SA STRUČNIM MIŠLJENJEM**

**o opravdanosti za osnivanje, rad i statusne promjene pravnog subjekta za
obrazovanje odraslih - JU Željeznički školski centar Sarajevo**

Ekspertna komisija u sastavu:

1. Burim Adžanel – predsjednik,
2. Meliha Husić – član,
3. Mirsada Šahbegović – član,
4. Doc.dr. Amina Isanović Hadžiomerović – član,
5. Damir Dinar – član.

je u cilju izvršenja povjerenih zadataka po Rješenju broj: 11-04/02-34-48591-3/22 od 9.1.2023. godine održala dva sastanka, a osim sastanaka, korespondencija, slanje materijala, prijedloga i dogovori članova komisije odvijali su se putem e-maila.

Zadatak Ekspertne komisije je bio da razmotri zahtjev Javne ustanove **Željeznički školski centar Sarajevo** i Elaborat o opravdanosti osnivanja pravnog subjekta za obrazovanje odraslih, te da dadne stručno mišljenje o društvenoj opravdanosti za osnivanje, rad i statusne promjene pravnog subjekta za formalno i neformalno obrazovanje odraslih u Javnoj ustanovi **Željeznički školski centar Sarajevo**. Ekspertna komisija je imala i zadatak da izvrši uvid u dokaze o ispunjavanju uvjeta za osnivanje pravnog subjekta za obrazovanje odraslih, u skladu sa Zakonom o obrazovanju odraslih („Službene novine Kantona Sarajevo”, broj 40/15 i 40/20), Zakona o ustanovama („Službeni list R BiH”, broj: 6/92, 8/93 i 13/94) i Odlukom o standardima i normativima za realizaciju programa obrazovanja odraslih („Službene novine Kantona Sarajevo”, broj: 32/16 i 27/21).

Rezime sastanaka:

Prvi konstituirajući sastanak Ekspertne komisije održan je 26.1.2023. godine u prostorijama Ministarstva za odgoj i obrazovanje Kantona Sarajevo, ul. Reisa Džemaludina Čauševića br. 1.

Na sastanku je:

- Konstituirana Ekspertna komisija;
- Usvojen Poslovnik o radu Ekspertne komisije;
- Podijeljen radni materijal i obavljeno upoznavanje članova sa sadržajem Zahtjeva i Elaborata, kao i zadacima Ekspertne komisije;
- Vođena rasprava o modelu rada Ekspertne komisije;
- Zaključeno je da članovi Ekspertne komisije dostave mišljenje o Elaboratu, te da se sljedeći sastanak održi nakon što JU **Željeznički školski centar Sarajevo** izvrši dopune i korekcije Elaborata i dostavi predsjedniku komisije, koji će iste dostaviti članovima komisije. Dat je rok da se do 6.2.2023. godine dostavi korigirani Elaborat od strane JU Željeznički školski centar Sarajevo.

U više navrata su školi putem e-maila date sugestije u cilju korigiranja elaborata na koje je komisija imala znatne primjedbe, kako bi isti zadovoljavao elemente propisane zakonom.

Drugi sastanak Ekspertne Komisije održan je 7.3.2023. godine u prostorijama JU Željeznički školski centar Sarajevo, u ulici Ložionička br. 8.

Na sastanku je:

- Usvojen Zapisnik sa prethodnog sastanka.
- Nakon rasprave o dostavljenom korigiranom Elaboratu, čija je konačna verzija nakon korekcija dostavljena od JU Željeznički školski centar 22.2.2023. godine, Ekspertna komisija je konstatirala da su ugrađene sve primjedbe i preporuke na Elaborat koje je komisija imala na tekst Elaborata, te je Ekspertna komisija konstatirala da se Elaborat prihvata, jer zadovoljava sve elemente propisane Zakonom o obrazovanju odraslih.
- Članovi Ekspertne komisije izvršili su uvid u prostorne uvjete u kojima će se realizirati programi obrazovanja odraslih i nastavnu opremu koja će se koristiti.

STRUČNO MIŠLJENJE

društvenoj opravdanosti za osnivanje, rad i statusne promjene pravnog subjekta za obrazovanje odraslih - Javna ustanova Željeznički školski centar Sarajevo

Nakon pažljivog izučavanja i detaljnog razmatranja kompletnog Elaborata, Ekspertna komisija daje stručno mišljenje kako slijedi:

1. Podaci o srednjoj školi, podnosiocu Zahtjeva za dobivanje saglasnosti za osnivanje i statusne promjene za obrazovanje odraslih:

Javna ustanova **Željeznički školski centar Sarajevo** je podnijela zahtjev za dobijanje saglasnosti Vlade Kantona Sarajevo za osnivanje, rad i statusne promjene pravnog subjekta za obrazovanje odraslih.

JU **Željeznički školski centar Sarajevo** je obrazovna ustanova, upisana u Registar srednjih škola pod rednim brojem 22. na strani 22.

U JU **Željeznički školski centar Sarajevo** se školuju redovni i vanredni učenici za različita zanimanja struke drugog, trećeg, četvrtog i petog stepena.

2. Sjedište srednje škole:

Sjedište Javne ustanove **Željeznički školski centar Sarajevo** je u ulici Ložionička br. 8, u Sarajevu, Općina Novo Sarajevo.

3. Naziv srednje škole:

Škola će i dalje zadržati postojeći naziv – Javna ustanova **Željeznički školski centar Sarajevo**, s tim da će ustanova biti registrirana i za obavljanje djelatnosti obrazovanja odraslih.

Odluku o proširenju djelatnosti škole donosi osnivač - Skupština Kantona Sarajevo.

4. Vrsta ustanove:

Srednja škola sa registriranom djelatnošću za srednje stručno obrazovanje i obrazovanje odraslih.

5. Programi po kojima će Škola raditi:

Nakon upisa u Registar organizatora obrazovanja odraslih koji se vodi u Ministarstvu za odgoj i obrazovanje, škola će pokrenuti aktivnosti na akreditaciji programa stručnog obrazovanja odraslih za formalno i neformalno obrazovanje, u skladu sa svojim potrebama i interesom polaznika.

Rad i djelatnost JU **Željeznički školski centar Sarajevo** u segmentu obrazovanja odraslih će biti fokusiran na sljedeće aktivnosti: Promocija cjeloživotnog učenja i približavanje škole građanima sa ciljem podizanja njihovog obrazovnog nivoa, prilagođavanje programa obrazovanja odraslih potrebama željezničkog saobraćaja i tehničke struke raznih profila i lokalne zajednice sa ciljem povećanja zapošljivosti građana, povećanje profesionalne fleksibilnosti radno aktivnog stanovništva, doprinos stvaranju ambijenta za održivi društveno-ekonomski razvoj neposrednog okruženja.

Škola će kontinuirano i sukcesivno akreditirati programe za obrazovanje odraslih u skladu sa Zakonom o obrazovanju odraslih za programe obrazovanja odraslih:

- **Vozač motornih pružnih vozila;**
- **Aluminotermijsko zavarivanje;**
- **Obuka rada na računaru;**
- **Rukovalac mašina za pružne radove – instruktor;**
- **Skladištar;**
- **Instalater za centralno grijanje;**
- **Različite programe saobraćajne struke;**
- **Različite programe elektrotehničke struke;**
- **Različite programe mašinske struke.**

6. Trajane obrazovanja:

Obrazovanje odraslih u školi traje u skladu sa programima za obrazovanje odraslih. Škola će izdavati odgovarajuće isprave u skladu sa Zakonom o obrazovanju odraslih, Pravilnikom o formi i sadržaju javnih isprava u obrazovanju odraslih i Pravilnikom o sadržaju i načinu vođenja i čuvanja andragoške dokumentacije i evidencije.

7. Izvori i način finansiranja realizacije programa obrazovanja odraslih:

Sredstva za realizaciju programa obrazovanja odraslih će se obezbjeđivati od uplata: polaznika programa, poslodavaca, Službe za zapošljavanje Kantona Sarajevo i jedinica lokalne samouprave, iz fondova Evropske unije, donacija i drugih izvora koji će biti realizirani u skladu sa odredbama Zakona o obrazovanju odraslih Kantona Sarajevo.

8. Kadrovski uslovi:

Direktor Javne ustanove **Željeznički školski centar Sarajevo** je poslovodni i stručni voditelj ustanove, te će istu zastupati i predstavljati u skladu sa ovlaštenjima i odgovornošću propisanim zakonima.

Škola raspolaže sa kvalificiranim i stručnim nastavnim kadrom za realizaciju programa obrazovanja odraslih. Nastavni kadar ima iskustva u radu kod obrazovanja odraslih, a ta iskustva su sticali kroz aktivnosti u dosadašnjem vanrednom školovanju odraslih osoba. U programe obrazovanja odraslih bit će uključeno 38 predavača i to: za općeobrazovnu nastavu 12 predavača, stručno-teoretsku nastavu 14 predavača i praktičnu nastavu 12 predavača. Sa proširivanjem nastavnih planova i programa za nova zanimanja, broj izvršilaca će se mijenjati po potrebi.

Škola planira u budućnosti u skladu sa propisima Zakona o obrazovanju odraslih organizirati jednom godišnje andragoško stručno usavršavanje za svoje nastavnike.

9. Opći prostorni uslovi:

Obrazovni rad u segmentu obrazovanja odraslih će se organizirati u popodnevnim satima i navečer, a poštujući potrebu polaznika da upravljaju svojim vremenom, prilagođavajući njihovom slobodnom vremenu.

Nastavni proces će se izvoditi u školskim učionicama, specijaliziranim kabinetima za predmetnu i praktičnu nastavu (radionicama) i drugim prostorima koji se koriste za redovno obrazovanje, jer su sve prostorije opremljene školskim namještajem koji zadovoljava standarde za odrasle osobe, a opremljene su i didaktičkim materijalom i opremom. Praktična nastava za sva zanimanja će se realizirati u školskim kabinetima, radionicama, specijaliziranim učionicama, kao i privrednim subjektima, zavisno od programa obrazovanja.

Za obrazovanje odraslih pored učionica i specijaliziranih učionica sa kabinetima koje koriste redovni učenici, posebno su istaknute i pripremljene sljedeće prostorije:

- Šest učionica opće namjene opremljenih za općeobrazovnu i stručno-teoretsku nastavu ukupne kvadrature od 57 do 100m²;
- Jedan kabinet informatike od 57m²;
- Multimedijalni kabinet;
- Sedam radionica za izvođenje praktične nastave (551 m²);
- Jedna prostorija za nastavnike – zbornica od 65m²;
- Zatvoreni prostor za odmor od 20m²;
- Prostorija za arhivu od 34m²;
- Odvojeni sanitarni čvor/toaleti za žene i muškarce;
- Školska biblioteka od 47m².

Zaključak:

- 1. Ekspertna komisija je jednoglasno zaključila da je Elaboratom potvrđena društvena opravdanost za osnivanje, rad i statusne promjene pravnog subjekta za obrazovanje odraslih - Javna ustanova Željeznički školski centar Sarajevo.**
- 2. Ekspertna komisija predlaže da se podnosiocu Zahtjeva za razmatranje zahtjeva i Elaborata, odobri osnivanje ustanove za obrazovanje odraslih u skladu sa članom 21. Zakona o obrazovanju odraslih („Službene novine Kantona Sarajevo” broj: 40/15 i 40/20).**



11
4176
ps 44

Bosnia and Herzegovina
Federation of Bosnia and Herzegovina
CANTON SARAJEVO
Government

Broj: 02-04-12820-17/23
Sarajevo, 20.04.2023. godine

Na osnovu člana 26. i 28. stav (2) Zakona o Vladi Kantona Sarajevo („Službene novine Kantona Sarajevo“, broj: 36/14 - Novi prečišćeni tekst i 37/14 - Ispravka) i članova 14. i 21. Zakona o obrazovanju odraslih („Službene novine Kantona Sarajevo“, broj: 40/15 i 40/20) Vlada Kantona Sarajevo, na Četvrtoj sjednici održanoj **20.04.2023.** godine, donijela je

O D L U K U

O DAVANJU PRETHODNE SAGLASNOSTI ZA OSNIVANJE ORGANIZATORA OBRAZOVANJA ODRASLIH

I

Prihvata se Završni izvještaj sa stručnim mišljenjem o opravdanosti za osnivanje, rad i statusne promjene pravnog subjekta za obrazovanje odraslih – JU Željeznički školski centar Sarajevo, koji je sačinila Ekspertna komisija za razmatranje zahtjeva i elaborata, te davanje stručnog mišljenja o društvenoj opravdanosti za osnivanje, rad i statusne promjene pravnog subjekta za obrazovanje odraslih – JU Željeznički školski centar Sarajevo, koju je imenovala ministrica za odgoj i obrazovanje Kantona Sarajevo.

II

Daje se saglasnost na Elaborat o opravdanosti za osnivanje, rad i statusne promjene pravnog subjekta za obrazovanje odraslih u okviru JU Željeznički školski centar Sarajevo.

III

Daje se prethodna saglasnost za osnivanje, rad, statusne promjene i obavljanje djelatnosti obrazovanja odraslih i pokretanje procedure za upis u Registar organizatora obrazovanja odraslih za pravni subjekat za obrazovanje odraslih – JU Željeznički školski centar Sarajevo.

IV

Ova odluka stupa na snagu danom donošenja, a objavit će se u „Službenim novinama Kantona Sarajevo“.

Dostaviti:

1. Predsjedavajući Skupštine Kantona Sarajevo,
2. Zamjenici predsjedavajućeg Skupštine Kantona Sarajevo (3x),
3. Premijer Kantona Sarajevo,
4. Ministarstvo za odgoj i obrazovanje Kantona Sarajevo,



5. JU Željeznički školski centar Sarajevo
(putem Ministarstva za odgoj i obrazovanje Kantona Sarajevo),
6. Za objavu u „Službenim novinama Kantona Sarajevo“,
7. Evidencija,
8. A r h i v a.



Adresa: Reisa Džemaludina Čauševića 1, 71 000 Sarajevo
Tel: + 387 (0) 33 562-000, Fax: + 387 (0) 33 562-076
Web: <http://vlada.ks.gov.ba>, E-mail: vlada@vlada.ks.gov.ba

- (2) Samousmjereno učenje se odvija kroz aktivnosti kojima odraslo lice samo uspostavlja proces učenja i odgovornosti za rezultate tog učenja bez neposredne i kontinuirane pomoći drugih.
- (3) Znanja, vještine i sposobnosti stečena informalnim i samousmjerenim učenjem odrasli mogu dokazati, neovisno o načinu na koji su stečena, polaganjem ispita.
- (4) Ispite iz stava (3) ovoga člana organizira i provodi Organizator obrazovanja odraslih.

Član 12.

(Javno važeće obrazovanje)

- (1) Javno važeće obrazovanje odraslih je obrazovanje koje se stiče po javno važećem obrazovnom programu osnovnog i srednjeg obrazovanja, ili po prilagodrenom javno važećem obrazovnom programu ili dijelu tog programa, u skladu sa posebnim propisom koji uređuje tu oblast obrazovanja.
- (2) Odrasli mogu stjecati znanja, vještine i kompetencije po donesenom, odnosno odobrenom programu obrazovanja ili dijelu tog programa, u skladu sa ovim zakonom.
- (3) Obrazovanje stečeno u smislu stava (2) ovog člana, nakon provjere od strane ovlaštene ustanove je javno važeće obrazovanje i dokazuje se javnom ispravom.

II. OSNIVANJE I RAD INSTITUCIJA ZA OBRAZOVANJE ODRASLIH

Član 13.

(Organizator obrazovanja odraslih)

- (1) Organizatori obrazovanja odraslih mogu biti ustanove, organizacije i drugi pravni subjekti, koji ispunjavaju uvjete za obavljanje ove djelatnosti.
- (2) Obrazovanje odraslih, kao svoju redovnu djelatnost ili kao djelatnost koja prati redovnu mogu provoditi:
 - a) obrazovne ustanove u sistemu redovnog - formalnog obrazovanja;
 - b) specijalizirane ustanove za obrazovanje odraslih;
 - c) centri i organizacije za stručno usavršavanje, učenje stranih jezika, informaciono- komunikacijske tehnologije, obuku i razvoj ljudskih resursa;
 - d) auto-škole;
 - e) zavodi i službe za zapošljavanje;
 - f) javne agencije, javna preduzeća i privredna društva;
 - g) privredne komore, poslodavci, preduzetnici i obrtnici i njihova udruženja, sindikalne organizacije, te fondacije i udruženja građana;
 - h) ustanove za profesionalnu rehabilitaciju i zapošljavanje lica s invaliditetom;
 - i) ustanove za smještaj i brigu o licima s posebnim potrebama;
 - j) penološke ustanove;
 - k) centri za informiranje, savjetovanje i karijerno vođenje;
 - l) kulturno-obrazovni centri i
 - m) drugi subjektipod uvjetom, da posjeduju odobrenje Ministarstva za realizaciju programa obrazovanja odraslih, odnosno rješenje o ispunjenosti uvjeta za izvođenje programa obrazovanja odraslih.

Član 14.

(Osnivač)

- (1) Pravni subjekt za obrazovanje odraslih može osnovati domaće i strano pravno i fizičko lice u svim oblicima svojine (u daljem tekstu: osnivač) uz odobrenje ministra i uz prethodnu saglasnost Vlade Kantona Sarajevo (u daljem tekstu: Vlada).
- (2) Kanton može, u skladu s međunarodnim ugovorima, otvoriti odjeljenja za obrazovanje odraslih za naše građane u inostranstvu.
- (3) Za osnivanje, rad i statusne promjene pravnih subjekata za formalno obrazovanje odraslih, primjenjuju se odredbe Zakona o ustanovama, u dijelu koji nije ovim zakonom reguliran.

- (4) Osnivanje pravnih subjekata planira se u skladu s planom obrazovanja odraslih iz člana 30. ovog Zakona.

Član 15.

(Sredstva za osnivanje i rad)

- (1) Osnivač pravnog subjekta (Organizatora obrazovanja odraslih) osigurava sredstva potrebna za osnivanje i rad pravnog subjekta, u skladu sa Standardima i normativima za realizaciju programa obrazovanja odraslih, kojima se posebno standardiziraju i normiraju prostor, oprema, kadrovi, nastavna sredstva i učila.
- (2) Ako pravni subjekt (Organizatora obrazovanja odraslih) osniva više pravnih odnosno fizičkih lica, svoje međusobne odnose uređuju ugovorom.
- (3) Standarde i normative iz stava (1) ovog člana donosi Vlada na prijedlog Ministarstva.

Član 16.

(Odluka o osnivanju)

Odluka o osnivanju sadrži:

- a) naziv osnivača;
- b) naziv i sjedište Organizatora obrazovanja odraslih;
- c) vrstu programa za koje se osniva;
- d) izvore i način obezbjeđivanja sredstava za rad;
- e) nastavni plan i program po kojem će se raditi;
- f) broj nastavnika, predavača i drugog osoblja koje je kvalificirano da provodi predviđenu nastavu i treninge;
- g) zgrade i objekte koji će biti obezbjeđeni i koji će se koristiti;
- h) lice koje će predstavljati i zastupati instituciju i njegova ovlaštenja i odgovornosti;
- i) rok za donošenje općeg akta, imenovanje organa upravljanja i rukovođenja te
- j) druga pitanja značajna za rad Organizatora obrazovanja odraslih.

Član 17.

(Uvjeti za obavljanje djelatnosti obrazovanje odraslih)

- (1) Organizator obrazovanja odraslih može izvoditi program obrazovanja odraslih ako ima registriranu djelatnost obrazovanja i ako ispunjava standarde i normative u pogledu tehničkih, higijenskih, prostornih, kadrovskih, materijalnih i drugih uvjeta za izvođenje programa propisanih od strane Ministarstva.
- (2) U pogledu prostora za rad, ustanova koja izvodi formalne/ javno važeće programe obrazovanja odraslih mora imati, u vlasništvu ili zakupu, najmanje:
 - a) osigurani radni prostor po polazniku u učionici opće namjene od najmanje 2,5 m²;
 - b) jednu učionicu opće namjene za grupnu nastavu;
 - c) specijalizirane učionice za posebne oblike, metode i sadržaje nastavnog rada utvrdene programom obrazovanja za pojedine obrazovne sadržaje, veličine od najmanje 3 m² po polazniku;
 - d) posebnu specijaliziranu učionicu, ako izvodi program obrazovanja odraslih koji obuhvata i osposobljavanje za rad na računarima, koja mora imati najmanje 3,5 m² površine po radnom mjestu (računaru);
 - e) prostor za individualni rad s polaznicima;
 - f) prostorije za osoblje (nastavno i administrativno-tehničko);
 - g) prostoriju za arhivu;
 - h) po jedan odvojeni sanitarni čvor za žene i muškarce.
- (3) U pogledu obavezne opreme, ustanova mora osigurati sljedeće:
 - a) učionica opće namjene mora imati odgovarajuće učioničke radne stolove sa stolicom za svakog polaznika;
 - b) specijalizirane učionice za posebne oblike, metode i sadržaje nastavnog rada moraju imati odgovarajući učionički namještaj, koji odgovara zahtjevima programa obrazovanja za pojedine nastavne sadržaje;

- c) specijalizirana učionica za nastavu iz računarstva u programu koji obuhvata i osposobljavanje za rad na računarima mora imati najmanje jedan umreženi računar po polazniku i jedan računar za nastavnika, s odgovarajućom i licenciranom programskom opremom u vlasništvu ustanove;
- d) učionica mora biti opremljena audio i video sredstvima, nepokretnom ili prenosivom pločom, platnom ili zidom za projekciju i drugim nastavnim sredstvima i pomagalicama, u skladu s materijalnim uvjetima utvrđenima u programu obrazovanja za pojedine predmete i obrazovne sadržaje;
- e) druge prostorne zahtjeve i zahtjeve opreme određuju obrazovni programi koje izvodi ustanova za obrazovanje odraslih.

Član 18.

(Osnivanje Organizatora obrazovanja odraslih)

- (1) Pravni subjekt (Organizator obrazovanja odraslih) za obrazovanje odraslih može se osnovati ako:
 - a) postoji potreba za osnivanjem;
 - b) su obezbijedena sredstva za finansiranje, odnosno sufinansiranje programa za obrazovanje odraslih;
 - c) je osiguran adekvatan prostor koji ispunjava higijensko-tehničke uvjete u skladu sa standardima i normativima prostora i opreme,
 - d) ima potreban broj predavača, stručnih saradnika i ostalih zaposlenih;
 - e) su obezbijedena sredstva za rad od strane osnivača.
- (2) Osnivač je dužan da, uz zahtjev za izdavanje rješenja o ispunjavanju uvjeta za osnivanje Pravnog subjekta (Organizatora obrazovanja odraslih) za obrazovanje odraslih, Ministarstvu dostavi:
 - a) osnivački akt;
 - b) elaborat o opravdanosti osnivanja;
 - c) podatke o licu ovlaštenom za zastupanje;
 - d) dokaz o osiguranim uvjetima i garancije za osnivanje u pogledu unaprijed obezbijedenih i planiranih finansijskih sredstava za osiguranje uvjeta za početak rada i dalji rad i
 - e) dostaviti dokaz o uplati sredstava Ministarstvu u iznosu utvrđenom Odlukom Vlade, a za potrebe troškova vođenja postupka osnivanja od faze podnošenja zahtjeva do okončanja postupka po zahtjevu.
- (3) Garancije iz stava (2) ovog člana osnivač dostavlja za period od najmanje pet godina.
- (4) Ministarstvo obavještava osnivača o urednosti i usklađenosti sa zakonom dostavljenog zahtjeva i određuje rok za otklanjanje eventualno utvrđenih nedostataka.
- (5) Rok za otklanjanje nedostataka iz stava (4) ovog člana ne može biti duži od 30 dana.
- (6) Smatra se da je osnivač odustao od zahtjeva ukoliko u roku od 30 dana od dana dostavljanja obavijesti iz stava (4) ovog člana ne otkloni utvrđene nedostatke.

Član 19.

(Sadržaj elaborata)

Elaborat o opravdanosti osnivanja obavežno sadrži: podatke o osnivaču, sjedište i naziv, ciljeve, dužinu trajanja obrazovanja odraslih, nastavni plan i program, odnosno vrste programa za obrazovanje odraslih koje planira realizirati, potrebe društva za obrazovanjem za određeno zanimanje, profil i stepen stručne spretnosti koji se stiče po završetku obrazovanja, opće i posebne uvjete utvrđene Standardima i normativima, finansijska sredstva potrebna za ispunjenje tih uvjeta, način obezbijedenja finansijskih sredstava za rad Organizatora obrazovanja odraslih.

Član 20.

(Ekspertna komisija)

- (1) Nakon dostavljanja urednog zahtjeva iz člana 17. ovog zakona, Ministarstvo donosi poseban akt kojim obrazuje ekspertnu komisiju radi razmatranja zahtjeva i Elaborata te davanja stručnog mišljenja o društvenoj opravdanosti osnivanja Pravnog subjekta (Organizatora obrazovanja odraslih).

- (2) Akt o obrazovanju ekspertne komisije iz stava (1) ovog člana obavežno sadrži opis poslova i zadataka, način rada, rok za izvršenje povjerenih poslova i zadataka, te visinu naknade za rad članovima komisije.
- (3) Ekspertnu komisiju iz stava (1) ovog člana, koja broji najmanje pet članova, obrazuje Ministarstvo iz reda istaknutih naučnih radnika i andragoških i drugih stručnjaka za odgovarajuće vrste obrazovanja, predstavnika osnivača Organizatora obrazovanja odraslih u osnivanju i predstavnika Ministarstva.

Član 21.

(Prijedlog odluke Vlade o elaboratu)

- (1) Ako je ocjena elaborata od strane ekspertne komisije pozitivna, uredan zahtjev osnivača sa stručnim mišljenjem ekspertne komisije Ministarstvo dostavlja Vladi.
- (2) Odluka Vlade o elaboratu iz stava (1) ovog člana mora biti donesena najkasnije u roku od 30 dana od dana dostavljanja izvještaja ekspertne komisije Ministarstvu.
- (3) Nakon što Vlada donese prijedlog odluke, Ministarstvo će o tome u roku od osam dana obavijestiti osnivača.
- (4) U slučaju da je Vlada odlukom odbila dati saglasnost na elaborat, zbog negativnog izvještaja i stručnog mišljenja ekspertne komisije, osnivač može tražiti da se osnuje posebna ekspertna komisija koja će ponovo razmotriti elaborat i razloge odbijanja davanja pozitivnog stručnog mišljenja i saglasnosti te još jednom utvrditi da li postoji opravdanost osnivanja. Nalaz i mišljenje posebne ekspertne komisije putem Ministarstva dostavit će se Vladi na razmatranje.
- (5) Komisiju iz stava (4) ovog člana obrazuje Ministarstvo iz reda istaknutih naučnih radnika, andragoških i drugih stručnjaka, predstavnika Ministarstva, koji nisu bili imenovani u ekspertnoj komisiji, s tim da se jedna trećina članova imenuje po prijedlogu osnivača Organizatora obrazovanja odraslih u osnivanju.
- (6) Akt o obrazovanju posebne ekspertne komisije iz stava (4) ovog člana obavežno sadrži opis poslova i zadataka, način rada, rok od najduže 60 dana za izvršenje povjerenih poslova i zadataka te visinu naknade za rad članovima komisije.
- (7) Ako je ocjena posebne ekspertne komisije pozitivna, uredan zahtjev osnivača sa stručnim mišljenjem posebne ekspertne komisije i stručnim mišljenjem komisije iz stava (1) ovog člana Ministarstvo dostavlja Vladi na razmatranje i usvajanje u roku od 15 dana od dana dostavljanja izvještaja posebne ekspertne komisije.
- (8) Vlada će donijeti odluku o odbijanju zahtjeva iz člana 18. ovog zakona ukoliko je izvještaj ekspertne i posebne ekspertne komisije negativan.
- (9) Protiv odluka Vlade iz st. (4) i (8) ovog člana nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred nadležnim sudom u Sarajevu u roku od 30 dana od dana prijema rješenja.
- (10) Isti osnivač ili suosnivač može podnijeti ponovo zahtjev iz člana 18. ovog zakona nakon isteka roka od najmanje tri godine od donošenja odluke Vlade iz stava (2) ovog člana, ukoliko je ona bila negativna.

Član 22.

(Javno priznati organizator obrazovanja odraslih)

- (1) Pravni subjekt (Organizator obrazovanja odraslih) koji je ispunio uvjete predviđene ovim zakonom, nakon upisa u Registre iz člana 23. ovog zakona ima status javno priznatog Organizatora obrazovanja odraslih.
- (2) Osnovna i srednja škola su javno priznati organizatori obrazovanja odraslih, ako ispunjavaju propisane uvjete za tu aktivnost i imaju rješenje o verifikaciji koje izdaje Ministarstvo, u skladu sa zakonom.
- (3) Izuzetno od st. (1) i (2) ovoga člana, status javno priznatog organizatora obrazovanja odraslih imaju državni organi i ustanove koje u skladu s posebnim zakonom obavljaju stručno usavršavanje i druge aktivnosti obrazovanja odraslih.

Član 11.

Ustanova može, bez upisa u sudski registar, da obavlja privrednu djelatnost i privrednu aktivnost radi zbrinjavanja poslovno nesposobnih lica i profesionalnog osposobljavanja i zapošljavanja invalidnih lica, u manjem obimu ili povremeno, ako ta djelatnost odnosno aktivnost služi ostvarivanju djelatnosti odnosno izvršavanju poslova radi kojih je ustanova osnovana.

Član 12.

Ustanovi se mogu povjeriti javna ovlaštenja iz djelokruga organa državne uprave za vršenje i stručnih poslova, u skladu sa zakonom.

Član 13.

Pravilima ustanove može se utvrditi da dio ustanove ima određena ovlaštenja u pravnom prometu, kao i poseban obračun rezultata poslovanja, u skladu sa zakonom.

Dio ustanove iz stava 1. ovog člana nema svojstvo pravnog lica.

Član 14.

Ustanova može proširiti ili promijeniti djelatnost, kao i izvršiti statusne promjene: spajanje, pripajanje, podjelu i izdvajanje.

Odluku iz stava 1. ovog člana donosi osnivač.

Član 15.

Osnivači ustanova koje su se spojile odlučuju o preuzimanju prava i obaveza osnivača prema ustanovi koja je nastala spajanjem.

Osnivač ustanove koja se podijelila i ustanove iz koje se izdvojio dio u samostalnu ustanovu odlučuje o preuzimanju prava i obaveza osnivača prema ustanovama koje su nastale podjelom, odnosno prema ustanovi koja je nastala izdvajanjem.

Prava i obaveze osnivača prema ustanovi koja se pripojila drugoj ustanovi prestaju danom upisa akta o pripajanju u sudski registar.

U slučaju statusne promjene ustanove imovinske i druga prava i obaveze uređuju se ugovorom.

Član 16.

Ustanova može ugovorom povjeriti drugoj ustanovi, preduzeću ili fizičkom licu obavljanje administrativno-tehničkih i pomoćnih poslova, u skladu sa zakonom.

Član 17.

Zakonom se može propisati obaveza udruživanja ustanova u odgovarajući oblik udruživanja (u daljem tekstu: obavezni oblik udruživanja), njegova prava, obaveze, način sticanja sredstava za rad, način upravljanja i rukovođenja i druga pitanja.

Ustanove udružene u obavezni oblik udruživanja zadržavaju svoje svojstvo pravnog lica.

Član 18.

Rad ustanove i obaveznog oblika udruživanja je javan.

IV - SJEDIŠTE I NAZIV USTANOVE

Član 19.

Sjedište ustanove je mjesto u kome se obavlja djelatnost radi koje je ustanova osnovana.

Ako se djelatnost obavlja u više mjesta, sjedištem se smatra mjesto koje je određeno pravilima ustanove.

Član 20.

Ustanova može promijeniti sjedište uz saglasnost osnivača. Odluka o promjeni sjedišta ustanove donosi se na način utvrdjen pravilima ustanove.

Član 21.

Naziv ustanove je ime pod kojim ustanova radi. Ustanova može promijeniti naziv, uz saglasnost osnivača.

Odluka o promjeni naziva ustanove donosi se na način ut-

Pravilima ustanove može se utvrditi da dio ustanove iz stava 13. ove uredbe može, uz naziv ustanove, dodati i bliži naziv dijela ustanove.

Član 22.

Naziv ustanove upućuje na djelatnost i sjedište ustanove. Ustanova može imati i skraćeni naziv.

Naziv i skraćeni naziv mora se istaći na ulazu u poslovne prostorije ustanove.

Član 23.

U naziv ustanove može se unijeti ime umrle istorijske i druge znamenite ličnosti.

Za unošenje u naziv imena iz stava 1. ovog člana potreban je dozvola organa uprave koji vrši nadzor nad zakonitošću rada ustanove, osim ako je jedan od osnivača Skupština R BiH, skupština opštine ili skupština gradske zajednice, kao i predsjednik srodnika te ličnosti do trećeg stepena srodstva, ako zakonom ili drugim propisom nije drugačije određeno.

Na zahtjev organa uprave koji vrši nadzor nad zakonitošću rada ustanove ili srodnika iz stava 2. ovog člana nadležni sud odlučuje da se iz naziva ustanove briše ime umrle istorijske ili druge znamenite ličnosti, ako ocijeni da je način obavljanja djelatnosti ustanove ugled te ličnosti doveden u pitanje.

U naziv ustanove ne može se unijeti naziv Republike, opštine ili gradske zajednice, osim ako zakonom nije drugačije određeno.

V - ORGAN UPRAVLJANJA, RUKOVOĐENJA I DRUGI ORGANI U USTANOVAMA

Član 24.

Organ upravljanja u ustanovi je upravni odbor. Organ rukovođenja u ustanovi je direktor, upravnik, dekan ili drugi odgovarajući poslovodni organ utvrdjen zakonom (u daljem tekstu: direktor).

Organ kontrole poslovanja u ustanovi je nadzorni odbor.

Član 25.

Upravni odbor ima najmanje tri, a najviše devet članova. Predsjednika i članove upravnog odbora imenuje i razrješava osnivač.

Predsjednika i članove upravnog odbora javne ustanove imenuje i razrješava, u ime osnivača, Vlada Republike Bosne i Hercegovine (u daljem tekstu: Vlada R BiH), izvršni organ opštine ili izvršni organ gradske zajednice.

Jedna trećina članova upravnog odbora, po pravilu, imenuje se iz reda stručnih radnika zaposlenih u ustanovi.

Predsjednik i članovi upravnog odbora imenuju se za vrijeme od četiri godine i mogu biti ponovno imenovani.

Direktor ustanove ne može biti član upravnog odbora.

Broj članova upravnog odbora bliže se određuje pravilima ustanove, u skladu sa zakonom ili aktom o osnivanju ustanove.

Član 26.

Osnivač odnosno Vlada R BiH, izvršni organ opštine ili izvršni organ gradske zajednice može razriješiti predsjednika i člana upravnog odbora i prije vremena za koje je imenovan, ako utvrdi da je odgovoran za neuspješan ili nezakonit rad ustanove, na njegov lični zahtjev i u drugim slučajevima utvrdjenim zakonom i pravilima ustanove.

Član 27.

Upravni odbor:
- donosi pravila ustanove,
- imenuje i razrješava direktora,
- utvrđuje planove rada i razvoja,
- utvrđuje godišnji program rada,
- donosi finansijski plan i usvaja godišnji obračun,
- donosi opšti akt o unutrašnjoj organizaciji i sistematizaciji poslova i druge opšte akte, u skladu sa zakonom i pravilima ustanove,
- odlučuje o svim pitanjima obavljanja djelatnosti radi koje je ustanova osnovana, ako zakonom nije određeno da o od-

VII - AKTA VLADE KANTONA

Član 26.

Vlada Kantona u ostvarivanju svojih nadležnosti utvrđenih ustavom donosi uredbе, odluke, rješenja i zaključke.

Član 27.

Izuzetno za vrijeme trajanja ratnog stanja ili neposredne ratne opasnosti kada postoji objektivna nemogućnost da se sazove Skupština Kantona, Vlada može donositi i propise iz nadležnosti Skupštine Kantona.

Propisima iz stava 1. ovog člana ne mogu se staviti van snage prava i slobode utvrđene ustavom i drugim propisima.

Propise iz stava 1. ovog člana Vlada će dostaviti Skupštini na potvrdu čim ona bude u mogućnosti da se sastane.

Član 28.

Uredbom se ureduju najvažnija pitanja iz nadležnosti Vlade Kantona, bliže ureduju odnosi za provođenje zakona, obrazuju stručne i druge službe Vlade Kantona i utvrđuju načela za unutrašnju organizaciju organa uprave Kantona.

Odlukom se ureduju pojedina pitanja ili propisuju mjere Vlade Kantona, daje saglasnost ili potvrđuju akta drugih organa ili organizacija i odlučuje o drugim pitanjima o kojima se ne odlučuje uredbom.

Rješenjem se odlučuje o imenovanjima i razrješenjima, kao i o drugim pojedinačnim pitanjima iz nadležnosti Vlade Kantona.

Zaključkom se utvrđuju stavovi o pitanjima od značaja za provođenje utvrđene politike, ureduju unutrašnji odnosi u Vladi Kantona i određuju zadaci organima uprave i službama, kao i radnim tijelima Vlade Kantona. Zaključkom se odlučuje i u drugim slučajevima u kojima se ne donose druga akta.

Član 29.

Uredbe i odluke Vlade Kantona objavljuju se u "Službenim novinama Kantona Sarajevo", a ostali akti Vlade ako je to u njima navedeno.

VIII - JAVNOST RADA VLADE KANTONA

Član 30.

Javnost rada Vlade Kantona obezbjeđuje se u skladu sa zakonom kojim se reguliše sloboda pristupa informacijama u Federaciji Bosne i Hercegovine.

IX - STRUČNE I DRUGE SLUŽBE KANTONA

Član 31.

Za obavljanje stručnih i drugih poslova za potrebe Skupštine Kantona, Vlade Kantona i organa uprave, Vlada Kantona može osnivati određene stručne, tehničke i druge službe, kao zajedničke ili samostalne službe, u skladu sa zakonom.

Aktom o obrazovanju službe iz prethodnog stava, utvrđuje se njen djelokrug, kao i status i odgovornost te službe i lica koje njom rukovodi.

Član 32.

Vlada Kantona vrši nadzor nad radom stručnih službi koje obrazuje.

Sekretar Vlade Kantona rukovodi radom Stručne službe koja obavlja poslove za potrebe Vlade Kantona i odgovoran je za njen rad.

X - PRELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

Član 33.

Vlada Kantona je dužna donijeti Poslovnik o svom radu u roku od 30 dana od svog konstituisanja.

Član 34.

Vlada Kantona Sarajevo dužna je uskladiti Poslovnik o radu sa odredbama Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o Vladi Kantona Sarajevo ("Službene novine Kantona Sarajevo", broj 38/13), u roku od 30 dana od dana njegovog stupanja na snagu.

Član 35.

Poslovnik Izvršnog odbora Grada Sarajeva i drugi propisi koji se odnose na njegovo unutrašnje organizovanje i funkcionisanje, koji su na snazi na dan stupanja na snagu Zakona o Vladi Kantona Sarajevo ("Službene novine Kantona Sarajevo", broj 7/96), ukoliko nisu u suprotnosti sa Ustavom Kantona i ovim zakonom, primjenjivaće se kao propisi Vlade, dok se ne donese Poslovnik o radu Vlade Kantona.

Član 36.

Do imenovanja premijera i članova Vlade u skladu sa Zakonom o izmjenama i dopunama Zakona o Vladi Kantona Sarajevo ("Službene novine Kantona Sarajevo", broj 4/01), poslove iz nadležnosti Vlade vršit će Vlada u dosadašnjem sastavu.

Član 37.

Ovlašćuje se Zakonodavno-pravna komisija Skupštine Kantona Sarajevo da utvrdi Novi prečišćeni tekst Zakona o Vladi Kantona Sarajevo.

Član 38.

Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o Vladi Kantona Sarajevo stupio je na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenim novinama Kantona Sarajevo", broj 38/13.

Na osnovu člana 16. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o sudskim taksama ("Službene novine Kantona Sarajevo", broj 18/14) i člana 181. Poslovnika Skupštine Kantona Sarajevo ("Službene novine Kantona Sarajevo", broj 41/12 - Drugi novi prečišćeni tekst i br. 15/13 i 47/13), Zakonodavno - pravna komisija Skupštine Kantona Sarajevo, na sjednici 22.08.2014. godine, utvrdila je Prečišćeni tekst Zakona o sudskim taksama.

Prečišćeni tekst Zakona o sudskim taksama obuhvata: Zakon o sudskim taksama ("Službene novine Kantona Sarajevo", broj 21/09), Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o sudskim taksama ("Službene novine Kantona Sarajevo", broj 29/09), Zakon o izmjeni Zakona o sudskim taksama ("Službene novine Kantona Sarajevo", broj 14/11), Zakon o izmjenama Zakona o sudskim taksama ("Službene novine Kantona Sarajevo", broj 36/13) i Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o sudskim taksama ("Službene novine Kantona Sarajevo", broj 18/14), u kojim je naznačen dan stupanja na snagu tih zakona.

Broj 01-05.22971-2/14
22. augusta 2014. godine
Sarajevo

Po ovlaštenju
Esad Hrvaić, s. r.

ZAKON

O SUDSKIM TAKSAMAMA

(Prečišćeni tekst)

DIO PRVI. OPĆE ODREDBE

Član 1.

(Plaćanje sudske takse)

- (1) Ovim zakonom utvrđuje se način plaćanja sudskih taksa (u daljnjem tekstu: takse) u postupku pred Kantonalnim sudom u Sarajevu i Općinskim sudom u Sarajevu (u daljnjem tekstu: sud).
- (2) Postupci u kojima se plaća taksa i visina takse za pojedine radnje, utvrđeni su u Tarifi sudskih taksi, koja je sastavni dio ovog zakona.

Član 2.

(Obveznik plaćanja takse)

- (1) Takse propisane ovim zakonom plaća lice po čijem zahtjevu ili u čijem interesu se preduzimaju radnje u postupku, za koje je ovim zakonom utvrđeno plaćanje takse (u daljnjem tekstu: takseni obveznik).
- (2) Za podneske i zapsnike koji zamjenjuju podneske taksu je dužno da plati lice koje podnosi podneske i lice na čiji zahtjev