

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA

Temeljem članka 52. stavka 2. Zakona o obrtu ("Narodne novine" br. 77/93), po prethodno pribavljenom mišljenju Hrvatske obrtničke komore, ministar gospodarstva donosi :

PROGRAM

majstorskog ispita za zanimanje - majstor autoelektričar

I.

Majstorski ispit sastoji se od zajedničkog dijela koji obuhvaća potrebna znanja neophodna za bavljenje obrtom i poduzetništvom i posebnog dijela koji se odnosi na svako zanimanje posebno.

II.

Na zajedničkom ispitu, ispitna pitanja formuliraju se iz slijedećih ispitnih područja:

1. Gospodarstvo i pravni propisi
2. Osnove podučavanja naučnika

III.

Područje gospodarstva obuhvaća slijedeće programske cjeline:

- a) Osnovna pitanja osnivanja obrta, naročito analiza tržišta i mjesta, pravni oblik, veličina obrta;
- b) Organizacija obrtničke radionice, naročito priprema rada i odvijanje posla, upotreba materijala i skladište, oblici racionaliziranja, uprava, utjecaja automatizacije na organizaciju rada u obrtu ;
- c) Organizacija osoblja, popunjavanje radnih mjesta, pitanja rukovođenja i društvena klima u obrtničkoj radionici;
- d) Ekonomski/rentabilni zadaci u obrtničkoj radionici naročito kupnja, proizvodnja, reparaturne usluge, usluge, trgovačka djelatnost, prodaja, reklama, servisna služba, međuobrtnička suradnja, naročito zadrugarstvo;
- e) Financijsko ekonomska osnovna pitanja, naročito obrtnička financijska ekonomija i njezine funkcije, financijsko planiranje, platni i kreditni promet, vrste financiranja, štedno-kreditne zadruge i druge mjere za unapređenje obrta;
- f) Mjere za unapređenje obrta, naročito stručno savjetovanje, poduka izvan obrtničke radionice i usavršavanje;

g) Knjigovodstvo i bilanca, naročito knjigovodstvo, imovinski pregled, inventura, procjena kao i račun dobitka i gubitka, vođenje knjiga i centralna obrada podataka u obrtništvu;

h) Obračun troškova, posebno iskazivanje pojedinačnih troškova, ukupnih troškova kao i kalkulativnih troškova u kalkulativnoj marži, kalkulativne šeme, prethodna i naknadna kalkulacija ;

i) Rentabilno iskorištenje knjigovodstva, završnog obračuna i obračuna troškova, računa karakterističnih vrijednosti, naročito obračuna likvidnosti, obračuna za pokriće investicija, usporedbe ekonomskih pokazatelja.

IV.

Područje pravnih propisa obuhvaća slijedeće programske cjeline:

- obavljanje obrta (stjecanje uvjeta, otvaranje obrta, poslovanje obrta, prestanak obrta),

- obrazovanje i osposobljavanje za bavljenje obrtom,

- organiziranost obrta,

- građansko pravo, pravo opomena i prinudnog izvršnog postupka,

- trgovačka društva,

- pravo na rad, naročito pravo na radni ugovor, statut poduzeća, tarifni pravilnik, radno vrijeme i godišnji odmor, zaštitu na radu i pravni postupak pred sudom za radne sporove(Zakon o radu),

- pravo na socijalno i privatno osiguranje, naročito pravo na zdravstveno, penziono, pravo na osiguranje u slučaju nesreće, pravo na osiguranje života, stvari, osiguranje od odgovornosti, starosnu penziju samostalnih obrtnika,

- pravo na stvaranje imovine,

- porezni sustav

vrste poreza, naročito porez na promet, poslovni porez, porez na dohodak, porez na dobit, porez na dodanu vrijednost, porez na plaće, porez na imovinu, nasljedstvo i poklone ;

porezni postupak, naročito termini oporezivanja, postupak za utvrđivanje vjerodostojnosti porezne prijave, odgoda plaćanja poreza, oslobađanje od poreza i korištenje pravnih sredstava;

- obrt u privredi i društvu, razvoj, izgradnja i zadaci obrtničke-komore, gospodarske komore, udruženja cehovske organizacije,

- pravne osnove za stručno obrazovanje,

- bitne odredbe sustava koje se odnose na obrazovanje, zakona o stručnom obrazovanju i zakona o obrtu, pravni odnosi između učenika i poslodavaca, ugovor o naukovanju.

V.

Iz područja osnova podučavanja naučnika ispitanik mora pokazati znanje iz slijedećih područja:

1. Osnovna pitanja stručnog obrazovanja (zadaci i ciljevi ovog obrazovanja, ravnopravnost šansi, mobilnost i uspon, veza obrazovanja i tržišta), stručne škole i obrtničke radionice kao mjesta stručnog obrazovanja, zadaci i odgovornost stručnog učitelja.

2. Planiranje i provođenje obrazovanja (sadržaj obrazovanja, ciljevi i zadaci, okvirni planovi i programi, ispitni zahtjevi...

Izvedbeni i operativni programi, uvjeti za realizaciju nastave, utvrđivanje obrazovnog plana obrtničke radionice...

3. Suradnja obrtnička radionica - škola (nastavni postupci, sredstva i pomagala, metode poučavanja, ocjenjivanje i vrednovanje, timski rad).

4. Mladi u obrazovanju

(potreba i značenje stručnog obrazovanja za mladu generaciju, tipične razvojne pojave i način ponašanja u mladenačkoj dobi, motivacija kao faktor napredovanja, grupnopsihološki način ponašanja, utjecaj okoline, socijalno i praktično ponašanje mladih, odgojne teškoće, psihološka pomoć mladima, zdravstvena zaštita, zaštita od nesreća na radu.

VI.

Okvirni sadržaji programskih cjelina navedeni u poglavljima III., IV. i V. osnova su za oblikovanje ispitnih pitanja na majstorskim ispitima.

VII.

Posebni dio ispita obuhvaća praktična i teoretska stručna znanja neophodna za samostalno obavljanje obrta u određenom zanimanju i to za zanimanja objavljena u "Popisu vezanih obrta i zanimanja" označena u rubrici "Šifra, naziv zanimanja i stupanj stručne spreme" brojem 2. (Pravilnik o vezanim i povlaštenim obrtima "Narodne novine" br. 31 od 9. svibnja 1995. g).

VIII.

Programske cjeline stručno-teoretskog i praktičnog dijela ispita za navedena zanimanja obuhvaćaju:

a) praktični dio ispita

b) neophodna stručno teoretska zanimanja za vješto obavljanje poslova primjerenih obrtu.

IX.

Ispitni sadržaj za majstorski ispit za zanimanje majstor autoelektričar, koje je u skladu s Pravilnikom o vezanim i povlaštenim obrtima ("Narodne novine" br. 31/95) označeno šifrom 72410,je:

MAJSTOR - AUTOELEKTRIČAR

I. Područje rada

- održavanje i popravci električnih instalacija i opreme cestovnih vozila,
- pružanje pomoći na cesti autoelektričarski radovi,
- proizvodnja električne opreme za motore i cestovna vozila,
- proizvodnja i održavanje akumulatora.

II. Sadržaji ispita

1. Praktični dio ispita

Na praktičnom dijelu majstorskog ispita ispitanik obavlja poslove i operacije obuhvaćene jednim od radova:

- održavanje i popravci sustava za generiranje struje u cestovnim vozilima (istosmjerni i sinkroni generator, regulatori napona, instalacije),
- održavanje i popravci sustava za elektropokretanje cestovnih vozila (elektropokretači, sklopovi i instalacije sustava za elektropokretanje),
- održavanje i popravci elektroničkih sustava za paljenje goriva i instalacija sustava za paljenje,
- održavanje i popravci svjetlosno-signalnih uređaja i instalacija na cestovnim vozilima (svjetlosna oprema, svjetlosni signalni uređaji, kontrolni instrumenti i signalizacija, instalacije osvjetljenja i signalizacije vozila),
- održavanje i popravci sustava za brisanje, pranje i sušenje stakla, uređaja za grijanje i provjetravanje vozila, pokretanje prozorskih stakala,
- ugradnja i popravak uređaja za zaštitu od provale,
- ugradnja radioprijemnika i drugih komunikacijskih uređaja, otklanjanje radio smetnji,
- proizvodnja električne opreme za motore i cestovna vozila

Praktična izrada podrazumijeva:

- ispitivanje sustava i opreme, te pronalaženje uzroka neispravnog rada,
- popravak neispravnih sklopova i dijelova sustava,

- ugradnja popravljenih ili zamjenskih sklopova i dijelova sustava,
- kontrola ispravnog djelovanja popravljenog sustava
- izrada popisa potrebnog materijala utvrđivanje vremena za obavljanje rada, utvrđivanje cijene rada i materijala,
- izrada električne opreme za motore i cestovna vozila prema tehničko-tehnološkoj dokumentaciji.

Pri izradi praktičnog dijela ispita ispitanik se mora pridržavati propisanih normi, mjera zaštite pri radu i zaštite okoliša, te ostalih uvjeta koje odredi Ispitna komisija.

2. Sadržaj majstorskog ispita, neophodnog za obavljanje poslova primjerenih obrtu

2.1. Materijali i pribor za instalacije cestovnih vozila

- vrste, izvedbe, označavanje i primjena vodova u vozilima,
- izbor presjeka vodiča za električne instalacije vozila,
- kontaktni i izolacijski materijali,
- materijali za spajanje i tehnika spajanja,
- instalacijski pribor (sklopke, konektori, osigurači, signalni elementi),
- materijali i električne i elektroničke komponente u vozilima (otpornici, kondenzatori, zavojnice, releji, poluvodički elektronički elementi),

2.2. Zaštitne mjere

- djelovanje električne struje na čovjeka,
- pružanje prve pomoći unesrećenom od električne struje,
- zaštita od direktnih i indirektnih dodira u autoelektričarskoj radionici,
- opasnosti od požara i gašenje požara,
- zaštita od mehaničkih opasnosti u autoelektričarskoj radionici,
- zaštita od štetnih tvari,
- propisi o zaštiti na radu.

2. 3. Zaštita okoliša

- propisi i postupci pri skladištenju opasnih materijala,

- postupci s otpadnim materijalima.

2. 4. Mjerni instrumenti i postupci

- ispitivanje karakterističnih vrijednosti elektromehaničkih, električnih i elektroničkih komponenata,

- postupci za ispitivanje elektroničkih sklopova, uporaba osciloskopa,

- instrumenti posebne namjene u autoelektrici (uređaji za ispitivanje rada motora),

- obrada mjernih podataka računalom.

2. 5. Cestovna vozila

- prijenosni sklopovi cestovnih vozila,

- ovješeno i uležištenje kotača,

- hidraulični i zračni sustavi kočnica,

- mehanički i hidraulički sustavi upravljanja kotača,

- mjenjači i diferencijali,

- grijanje, klimatizacija i provjetravanje vozila.

2. 6. Motori s unutarnjim izgaranjem

- radni ciklusi Ottovih motora,

- sustavi napajanja i pripreme gorive smjese,

- sustav razvoda goriva smjese i ispušnih plinova,

- sustavi paljenja, regulacija paljenja,

- radni ciklus Dieselova motora,

- sustavi hlađenja motora.

2. 7. Generatori električne struje u cestovnim vozilima

- olovni akumulator (pojave pri punjenju i pražnjenju, kapacitet akumulatora, održavanje akumulatora),

- izvedbe i rad istosmjernog generatora, reguliranje napona,

- izvedbe i rad izmjeničnog generatora, reguliranje napona,

- instalacije sustava za proizvodnju električne struje u vozilima.

2. 8. Električni pokretač

- konstrukcija i djelovanje pojedinih tipova elektropokretača, posebna snaga elektropokretača,
- instalacije sustava za elektropokretanje motora vozila,
- serijsko i paralelno spajanje akumulatora, paralelni rad dva elektropokretača,
- pokretači za Dieslove motore.

2. 9. Sustavi za paljenje goriva

- izvedbe i djelovanje magnetskih i elektroničkih sustava za paljenje goriva kod Ottovih motora,
- karakteristike svjećica,
- izvedbe i djelovanje sustava za paljenje kod Dieslovih motora.

2.10. Osvjetljenje i signalizacija

- propisi o svjetlosnim i signalnim uređajima cestovnih vozila,
- izvedbe sustava za osvjetljavanje puta i vozila,
- izvedbe sklopova i sustava za signalizaciju na cestovnim vozilima,
- kontrolni instrumenti i signalizacija,
- instalacije osvjetljenja i signalizacije vozila.

2.11. Ostala električna oprema vozila

- izvedbe i djelovanje uređaja u vozilima (brisači stakla, uređaji za podizanje stakla, zaštitni uređaji od provale),
- radioprijemnici i antene vozila, otklanjanje radio-smetnji, radiokomunikacijski i telekomunikacijski uređaji u vozilima.

2. 12. Uporaba računala u vođenju obrtničke radionice

- baza podataka (materijal, stranke),
- proračuni (tehnički, troškovi)
- poslovna korespodencija,
- vođenje poslovnih knjiga.

Klasa:311-01/95-01/523

Urbroj: 526-01-95-19

Zagreb, 27. studenoga 1995.

Ministar

Davor Štern, dipl. ing., v.r.