**ministarstvo za obrt, malo i srednje poduzetništvo**

**154**

Na temelju članka 58. stavak 2. Zakona o obrtu, («Narodne novine», br. 49/03), ministar za obrt, malo i srednje poduzetništvo, nakon prethodno pribavljena mišljenja Hrvatske obrtničke komore, donosi

**PROGRAM**

**MAJSTORSKOG ISPITA ZA ZVANJE  
MAJSTOR MEHANIČAR POLJOPRIVREDNE MEHANIZACIJE**

I.

Majstorski ispit sastoji se od zajedničkog dijela koji obuhvaća potrebita znanja, nužna za bavljenje obrtom i poduzetništvom te posebnog dijela koji se odnosi na svako pojedino zanimanje.

II.

Na zajedničkom ispitu, ispitna pitanja postavljaju se iz sljedećih ispitnih područja:

        gospodarstvo i pravni propisi,

        osnove podučavanja naučnika.

III.

**Područje gospodarstva** obuhvaća sljedeće programske cjeline:

*Vođenje poslovanja*

|  |  |
| --- | --- |
| Organizacija poslovanja | (obrt, trgovačko društvo) |
| Od ideje do poslovnog plana |  |
| Poslovni plan kao poduzetničko oruđe | (sredstva za nabavu dugotrajne imovine, obrtna sredstva i investicije) |
| Komuniciranje s djelatnicima i strankama | (značenje komuniciranja, vrste komunikacija, etika poslovnog komuniciranja) |
| Metode rukovođenja | (stilovi i metode rukovođenja, tehnike motiviranja , tehnike rješavanja konflikata) |
| Uloga računala u poslovanju | (osnovna znanja informatike, funkcije računala u poslovanju obrta) |

*Osnove marketinga*

|  |  |
| --- | --- |
| Značenje prodaje |  |
| Tržište | (novi trendovi na području marketinga, tržišna strategija, metode prodaje i komunikacije, poznavanje konkurencije, istraživanje tržišta ) |
| Troškovi i kalkulacije | (vrste troškova , kalkulacija cijene proizvoda i usluga, pokazatelji poslovanja) |

*Financijsko-ekonomsko područje*

|  |  |
| --- | --- |
| Porezi | (porezni sustav, vrste poreza, porezno zakonodavstvo ) |
| Vođenje poslovnih knjiga |  |
| Platni promet | (načini plaćanja, načini osiguranja naplate i potraživanja) |

*Zaštita okoliša*

|  |  |
| --- | --- |
| Etika i pravo okoliša |  |
| Pravno uređenje zaštite okoliša u Hrvatskoj |  |
| Suvremene tehnologije zaštite okoliša |  |

IV.

**Područje pravnih propisa** obuhvaća sljedeće programske cjeline:

|  |  |
| --- | --- |
| Ustrojstvo državne vlasti | (državna uprava, lokalna samouprava i uprava) |
| Gospodarsko pravo |  |
| Zakon o obrtu i zakonski uvjeti za obavljanje obrta | (pojam obrta i obrtnika, uvjeti za obavljanje, vrste obrta, upis obrta u obrtni registar, poslovanje i prestanak obrta, trgovačka društva i obavljanje obrta) |
| Organiziranost obrta | (komorski sustav) |
| Zakon o radu | (osnovni propisi o: zasnivanju i prestanku radnog odnosa, radno vrijeme radnika, odmori i dopusti, obrazovanje i osposobljavanje za rad, plaća radnika, zdravstveno i mirovinsko osiguranje) |
| Zakonodavstvo vezano uz obrazovanje naučnika i majstora |  |
| Zapošljavanje |  |
| Carinski propisi |  |
| Pravni subjekti, pravna i poslovna sposobnost | (fizičke i pravne osobe) |
| Trgovačka društva | (trgovac pojedinac, društva osoba i društva kapitala,  stečajni postupak, likvidacija i ovršni postupak) |
| Nasljedno pravo |  |
| Zemljišne knjige, posjed i vlasništvo |  |
| Zaštita na radu | (zaštita na radu, zaštita od požara i zdravstvena zaštita) |

V.

**Područje osnova podučavanja naučnika** obuhvaća sljedeće programske cjeline:

|  |  |
| --- | --- |
| Obrazovni sustav Republike Hrvatske |  |
| Osnovna pitanja stručnog obrazovanja | (struktura obrazovanja, značaj, ravnopravnost šansi, mobilnost, vertikalna i horizontalna prohodnost, veza obrazovanja i tržišta rada i značenje strukovnog obrazovanja za pojedinca i društvo) |
| Dvojni sustav obrazovanja | (zadaće škole, zadaće obrtničkih radionica, suradnja različitih mjesta za realizaciju prakse, polazne točke za osiguranje kvalitete obrazovanja) |
| Izobrazba u obrtničkoj radionici | (podučavanje, odgajanje, vrednovanje, nadzor, savjetovanje) |
| Planiranje i provođenje naukovanja |  |
| Pedagoška osnova obrazovanja | (proces učenja, vrste učenja, nastavne situacije i tipične teškoće u učenju, motivacija i pomoć u učenju) |
| Zadaće majstora – stručnog učitelja | ( poduka u radnoj sredini putem naloga, provjera uspjeha naukovanja, pismena provjera, sustav ocjenjivanja, mapa praktične nastave) |
| Mladi u obrazovanju | (pubertet, adolescencija, odraslost, habitualne osobine, socijalno porijeklo, okruženje, prethodno obrazovanje, pozitivno stajalište prema mladima, prepoznavanje teškoća uvjetovano razvojem, motiviranje i prenošenje odgovornosti ) |
| Socijalno komunikativne osnove vođenja ljudi | (verbalna, neverbalna komunikacija, prepoznavanje konflikata i pravila za njihovo savladavanje, socijalno ponašanje i autoritativno djelovanje) |
| Zakonska regulativa | (Zakon o obrtu , nastavni planovi i programi, odredbe Pravilnika o vezanim i povlaštenim obrtima i načinu izdavanja povlastica, odredbe Pravilnika o postupku i načinu izdavanja dozvola (licenca) te uvjeta za izvođenje praktičnog dijela naukovanja, odredbe Pravilnika o načinu ostvarivanja programa naukovanja i stručnog osposobljavanja za vezane obrte te o pravima, obvezama, praćenju, vrednovanju i ocjenjivanju naučnika, odredbe Pravilnika o postupku i načinu polaganja pomoćničkog ispita i odredbe Pravilnika o postupku i načinu polaganja majstorskog ispita te ispita o stručnoj osposobljenosti) |

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 teorijska stručna znanja, nužna za samostalno obavljanje obrta u zvanju majstor mehaničar poljoprivredne mehanizacije iz sljedećih područja rada:

I. Područje rada

-         održavanje poljoprivrednih strojeva, aparata i ostalih uređaja za poljoprivredu, šumarstvo, vrtlarstvo i graditeljstvo te njihovih sklopova i sustava;

-         održavanje motora s unutarnjim izgaranjem i sustava prijenosa snage;

-         opremanje vozila, strojeva, aparata i uređaja za poljoprivredu, šumarstvo dodatnom opremom i priborom;

-         djelomično održavanje karoserija, okvira i zaštita istih od korozije;

-         održavanje električnih uređaja te regulacijskih i upravljačkih uređaja na vozilima poljoprivredne mehanizacije;

-         ispitivanje motora s unutarnjim izgaranjem, kočnih uređaja, sustava paljenja i uređaja za pročišćavanje ispušnih plinova na vozilima poljoprivredne mehanizacije i ostalim uređajima za poljoprivredu, šumarstvo, graditeljstvo i komunalije;

-         ispitivanje, traženje grešaka, montaža, demontaža i namještanje mehaničkih, hidrauličkih, električnih i elektroničkih sklopova i sustava;

-         djelomična izrada pojedinih dijelova vozila, strojeva, aparata i uređaja za poljoprivredu, šumarstvo, vrtlarstvo, graditeljstvo i komunalije;

-         opremanje vozila, strojeva, aparata i uređaja za poljoprivredu, šumarstvo, vrtlarstvo, graditeljstvo i komunalije dodatnom opremom i priborom.

II. Sadržaj ispita

Ispitni sadržaj majstorskog ispita za zvanje majstor mehaničar poljoprivredne mehanizacije obuhvaća sljedeće programske cjeline:

*1.           Praktični dio ispita*

Ispitaniku se na praktičnom dijelu ispita zadaje praktična zadaća iz sljedećih područja:

-         demontaža (rastavljanje) i montaža (sastavljanje) dijelova, pojedinih sustava na vozilima, strojevima, aparatima i uređajima za poljoprivredu, šumarstvo, vrtlarstvo, graditeljstvo i komunalije;

-         ispitivanje, namještanje i priključivanje mehaničkih, hidrauličkih, pneumatskih, električnih i elektroničkih sustava i uređaja prema uputama, crtežima i planovima spajanja;

-         stavljanje u pogon dijelova, skupina i sustava na vozilima, strojevima, aparatima i uređajima za poljoprivredu, šumarstvo, vrtlarstvo, graditeljstvo i komunalije;

-         ugradnja uređaja za pročišćavanje ispušnih plinova ili nekoga drugoga dodatnog uređaja na mehanički, hidraulički ili pneumatski pogon;

-         instaliranje pojedinih uređaja za rad na polju, dvorištima ili unutrašnjosti zgrade;

-         opremanje i izmjena opreme s dodatnim dijelovima i uređajima;

-         ispitivanje električnih priključaka;

-         ocjena šteta na vozilima, strojevima, aparatima i uređajima za poljoprivredu, šumarstvo, graditeljstvo i komunalije;

-         održavanje i priključivanje električnih uređaja;

-         mjerenje, ispitivanje i namještanje pritisaka u hidrauličkim i pneumatskim sustavima;

-         opremanje vozila, strojeva, aparata i uređaja za poljoprivredu, šumarstvo,

vrtlarstvo, graditeljstvo i komunalije dodatnom opremom i priborom;

-         proračun utroška materijala, pomoćnih materijala i dijelova.

Praktična izrada podrazumijeva:

-         razumijevanje potrebne dokumentacije,

-         korištenje mjerila i mjernih uređaja,

-         izbor i ugradnja gotovih elemenata, sklopova i opreme,

-         ovladavanje vještinama i znanjem za obavljanje najsloženjih servisnih i remontnih radova,

-         točnost u radu,

-         organizacijske sposobnosti za pojedinačni i timski rad,

-         mogućnost provjere pravilnosti postupka izrade i ispitivanja kvalitete izrađenog uratka.

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

*2. Stručno – teorijski sadržaji potrebni za obavljanje poslova primjerenih obrtu*

2.1. Zaštita na radu i ekologija

-   izvori, opasnosti i mjere zaštite na radu,

-   pružanje prve pomoći u raznim slučajevima,

-   poznavanje opasnosti od požara i eksplozije,

-   zaštita od direktnih i indirektnih dodira električnih vodova, otrovnih kemikalija, mehaničkih opasnosti i dr.,

-   sigurnost pri radu s ručnim alatom, mehaniziranim alatom i radnim strojevima,

-   mjerni postupci za ispitivanje djelotvornosti zaštitnih mjera,

-   propisi o zaštiti na radu,

-   zaštita radnog i životnog čovjekova okoliša (zaštita zraka, vode i tla).

2.2. Materijali

-   osnovna ispitivanja tehničkih materijala (čvrstoća, tvrdoća, primjenljivost oblika, otpornost protiv korozije i sl.);

-   čelik, ljevovi na bazi željeza, obojeni metali, izbor, svojstva i primjena;

-   plastični materijali, izbor, svojstva i primjena;

-   goriva i maziva za vozila, izbor i svojstva;,

-   pogonski i pomoćni materijali, tekućine za hlađenje, sredstva za čišćenje, sredstva za zaštitu od korozije, sredstva za spajanje zavarivanjem lemljenjem, lijepljenjem i sl.

2.3. Konstrukcija poljoprivrednih vozila, strojeva, aparata i uređaja za poljoprivredu, šumarstvo, vrtlarstvo, graditeljstvo i komunalije

-   osnovni zahtjevi na mjere i oblike poljoprivrednih vozila, strojeva, aparata i uređaja za poljoprivredu, šumarstvo, vrtlarstvo, graditeljstvo i komunalije;

-   utvrđivanje i mjerenje vanjskih mjera karoserije, okvira i ovješenja kotača;

-   osnovni proračuni tlaka, sile, radnje, broja okretaja, brzine i snage;

-   osnovni proračuni kontrole čvrstoće vratila i nosača na vozilu;

-   skiciranje i čitanje tehničko-tehnoloških dokumenata, kataloga i uputa o sastavu pojedinih sklopova i pribora na vozilima i ostalim uređajima;

-   skiciranje i čitanje funkcionalnih shema električnih, pneumatskih i hidrauličkih sklopova na vozilima i poljoprivrednoj mehanizaciji;

-   uporaba računala i korisničkih programa iz područja poljoprivrednih vozila, strojeva i uređaja;

-   utvrđivanje utroška materijala i rezervnih dijelova za popravak.

2.4. Tehnologija održavanja poljoprivrednih vozila, strojeva, aparata i uređaja za poljoprivredu, šumarstvo, vrtlarstvo, graditeljstvo i komunalije:

-   organiziranje procesa rada u radionici;

-   izračunavanje utroška vremena materijala, dijelova i sklopova, energije i izračunavanje kapaciteta radionice;

-   planiranje rada, raspoređivanje poslova, praćenje i analiza provedbenog plana;

-   pregled poljoprivrednih strojeva, dijagnosticiranje i utvrđivanje kvarova;

-   proces pripreme gorive smjese kod motora s unutarnjim izgaranjem, otklanjanje nedostataka i podešavanje procesa;

-   proces paljenja gorive smjese, otklanjanje kvarova i podešavanje;

-   podmazivanje i hlađenje motora, otklanjanje nedostatka na dijelovima i uređajima;

-   mehanički, električni i hidraulički dijelovi i sklopovi motora i mjenjača, oštećenja i njihovo otklanjanje;

-   karoserije, okviri i ovješenje kotača, oštećenja i njihovo otklanjanje;

-   sustavi upravljanja poljoprivrednim strojevima i otklanjanje nedostataka;

-   kočni sustavi, nedostaci u radu i njihovo otklanjanje;

-   sustavi prečišćivanja ispušnih plinova, kvarovi i njihovo otklanjanje;

-   dodatni pribor i uređaji na poljoprivrednim strojevima, nepravilnost u radu i njihovo otklanjanje;

-   klimatski i drugi uvjeti zdravoga i sigurnog rada u radionici, zaštita radnoga i vanjskog okoliša.

2.5. Strojevi i uređaji

-   poznavanje osnovne građe i funkcije strojeva i uređaja u radionici;

-   radni i ručni strojevi i alati za obradu i montažu;

-   uređaji za podizanje vozila;

-   uređaji za opskrbu radionica radnom energijom;

-   uređaji za električna, hidraulička i pneumatska mjerenja;

-   specijalni aparati, naprave i uređaji za popravke mehaničkih oštećenja na poljoprivrednim strojevima;

-   čuvanje i tekuće održavanje strojeva i uređaja;

-   zaštitne mjere pri radu s pojedinim strojevima i uređajima.

2. 6. Uporaba računala u vođenju obrtničke radionice

-   baze podataka (materijal, stranke),

-   tehnički proračuni, proračuni troškova,

-   poslovna korespondencija,

-   vođenje poslovnih knjiga.

|  |  |
| --- | --- |
| Klasa: 406-01/03-01/10  Ur. broj: 515-03-03-14  Zagreb, 17. prosinca 2003. |  |

Ministar

**Željko Pecek**, v. r.