

IZPITNI KATALOG

za I. del in II. del

MOJSTRSKEGA IZPITA

za pridobitev naziva

AVTOLIČARSKI MOJSTER

AVTOLIČARSKA MOJSTRICA

LJUBLJANA, 2000 - popravki in dopolnitve – oktober 2005

KAZALO

1. OSNOVNI PODATKI.....	3
1.1. OBSEG DEJAVNOSTI	3
1.2. CILJI MOJSTRSKIH IZPITOV	3
1.3. CILJI I. PRAKTIČNEGA IN II. STROKOVNO-TEORETIČNEGA DELA IZPITA	4
1.4. DELI MOJSTRSKEGA IZPITA	4
1.5. PRIDOBITEV STOPNJE IZOBRAZBE IN NAZIVA	5
1.6. IZVAJANJE IZPITOV	5
1.7. SPREJETJE IZPITNEGA KATALOGA	6
2. I. PRAKTIČNI DEL MOJSTRSKEGA IZPITA	7
2.1. IZPITNE ENOTE I. PRAKTIČNEGA DELA MOJSTRSKEGA IZPITA	7
2.2. CILJI I. PRAKTIČNEGA DELA MOJSTRSKEGA IZPITA.....	7
2.3. OBSEG STROKOVNIH ZNANJ I. PRAKTIČNEGA DELA MOJSTRSKEGA IZPITA	7
2.3.1. 1. izpitna enota: <i>Mojstrsko izpitno delo</i>	7
2.3.2. 2. izpitna enota: <i>Delovni preizkus</i>	8
2.3.3. <i>Zagovor (strokovni razgovor) I. praktičnega dela mojstrskega izpita</i>	9
2.4. IZVAJANJE I. PRAKTIČNEGA DELA MOJSTRSKEGA IZPITA	9
2.4.1. <i>Izvajanje 1. izpitne enote – mojstrsko izpitno delo</i>	10
2.4.2. <i>Izvajanje 2. izpitne enote – delovni preizkusi</i>	11
2.5. TRAJANJE I. PRAKTIČNEGA DELA MOJSTRSKEGA IZPITA.....	11
2.6. OCENJEVANJE I. PRAKTIČNEGA DELA MOJSTRSKEGA IZPITA	11
2.6.1. <i>Ocenjevanje 1. izpitne enote – mojstrsko izpitno delo</i>	12
2.6.2. <i>Ocenjevanje 2. izpitne enote – delovni preizkus</i>	12
2.6.3. <i>Določitev skupne ocene I. praktičnega dela mojstrskega izpita</i>	12
2.7. MINIMALNI POGOJI ZA USPEŠNO OPRAVLJEN I. PRAKTIČNI DEL MOJSTRSKEGA IZPITA.....	13
3. II. STROKOVNO-TEORETIČNI DEL MOJSTRSKEGA IZPITA.....	14
3.1. IZPITNE ENOTE II. STROKOVNO-TEORETIČNEGA DELA MOJSTRSKEGA IZPITA	14
3.2. CILJI II. STROKOVNEGA-TEORETIČNEGA DELA MOJSTRSKEGA IZPITA.....	14
3.3. VSEBINA IZPITNIH ENOT.....	14
3.3.1. 1. izpitna enota: <i>Tehnologija</i>	14
3.3.2. 2. izpitna enota: <i>Gradiva – materiali</i>	18
3.3.3. 3. izpitna enota: <i>Stroji, naprave in orodja</i>	21
3.3.4. 4. izpitna enota: <i>Varstvo pri delu in ekologija</i>	22
3.4. TRAJANJE IN OBLIKA IZPITA	22
3.4.1. <i>Oblike izpitov</i>	22
3.4.2. <i>Trajanje izpitov</i>	23
3.5. IZVAJANJE IZPITOV	23
3.6. NAČINI OCENJEVANJA.....	23
3.6.1. <i>Določitev skupne ocene pisnega in ustnega mojstrskega izpita</i>	24
3.6.2. <i>Določitev skupne ocene za izpitno enoto</i>	24
3.6.3. <i>Določitev skupne ocene II. strokovno-teoretičnega dela mojstrskega izpita</i>	24
3.7. OCENJEVANJE IN MINIMALNI POGOJI ZA USPEŠNO OPRAVLJEN IZPIT	24
3.8. PRIMERI IZPITNIH VPRAŠANJ OZIROMA TIPOV VPRAŠANJ.....	24
4. PRIPOROČENA LITERATURA IN DRUGI VIRI	28
4.1. LITERATURA	28
4.2. DRUGI VIRI.....	28
5. SESTAVLJALCI IZPITNEGA KATALOGA	28

1. OSNOVNI PODATKI

1.1. Obseg dejavnosti

Dejavnost avtoličarskega mojstra/mojstrice obsega naslednje:

- o vodenje avtoličarske delavnice, zastopanje delavnice navzven, sodelovanje z zbornicami in državno upravo, opazovanje konkurence ter vzpostavljanje podjetniškega sodelovanja
- o prevzem podjetniških in finančno-gospodarskih nalog, razvijanje markentiških strategij
- o racionalno in ekonomično poslovanje (kadri, normativi in kalkulacija storitev), kalkulacije porabe materialov, cene dela, potrebnega časa ipd. izdelava ponudb oz. predračunov
- o vodenje nabave in prodaje izdelkov oz. storitev
- o priprava poslovnega načrta, analiziranje rezultatov dela, izdelava bilanc, letnih poročil ipd.
- o izvajanje vsebinskega in podjetniškega načrtovanja, načrtovanje potrebnih investicij ipd.
- o organiziranje in uravnavanje tehničnih, komercialnih in kadrovskih procesov, skrb za enakomerne obremenitve sodelavcev v obratu
- o zaposlovanje in vodenje sodelavcev, njih uvajanje v delo, načrtovanje njihovega razvoja ipd.
- o vzpostavitev sistema nagrajevanja sodelavcev ter skrb za pozitivno delovno ozračje
- o zagotavljanje kakovosti poslovanja, izdelkov in storitev
- o izvajanje ekoloških predpisov (varovanje okolja), predpisov o varnosti in zdravju pri delu, požarnem varstvu ter tehničnih predpisov in navodil
- o spremljanje novosti na področju avtoličarstva doma in v tujini ter stalno strokovno spopolnjevanje
- o prenašanje znanja, spretnosti, izkušnje in novosti s področja stroke na sodelavce in načrtovanje ter izvajanje praktičnega izobraževanja vajencev in učencev na delovni praksi
- o prevzem avtoličarskih del, svetovanje strankam o obsegu in ceni prevzetega naročila, o izbiri barvnih tonov, materialov ter o potrebnih vzdrževalnih delih in popravilih na ličenih ter protikorozijsko zaščitenih površinah
- o izvajanje zahtevnih in kompleksnih avtoličarskih del na mojstrski ravni
- o po recepturi oziroma glede na želenem barvni ton pripraviti kite, barve, lake, specialne avtolake idr.
- o vzdrževanje, popravila in izdelava protikorozijske zaščite površin (tudi votlih delov) okvirjev, karoserij in nadgradenj motornih vozil in njih priklopnih vozil
- o dodatna obdelava površin – oprema z napisi, dekorativno lakiranje - oblikovanje, večbarvno lakiranje ipd.
- o ugotavljanje vzrokov, preprečevanje in odpravljanje poškodb in napak na ličenih površinah, kot tudi ocenjevanje poškodb in napak na ličenih površinah z metodično preiskavo
- o demontaža in montaža karoserijskih delov, avtomobilskih stekel, delov notranje opreme ter drugih sklopov motornih vozil ter izvajanje manjših popravil na karoserijskih delih
- o rokovanje s stroji, napravami in orodji, ki jih uporablja pri delu in njih vzdrževanje.

1.2. Cilji mojstrskih izpitov

Z mojstrskim izpitom kandidat/ka dokaže, da je usposobljen za kvalitetno samostojno in zahtevno strokovno delo v okviru obsega dejavnosti, za organizacijo in samostojno vodenje obrtne delavnice-obrata in za praktično izobraževanje vajencev.

Pri tem kandidat/ka dokaže, da na zahtevnem nivoju:

- ima znanja za vodenje samostojnega obrata in izpolnjuje pogoje za nosilca obrtne dejavnosti po določbah Obrtnega zakona
- pozna zakonodajo, vezano na opravljanje obrtnih dejavnosti (delovno, socialno, davčno, finančno ipd.)
- ima znanja za pripravo poslovnega načrta, analiz rezultatov dela, bilanc, letnih poročil ipd.
- ima potrebna znanja za racionalno in ekonomično poslovanje, organizacijo dela in vodenje samostojnega obrata
- ima znanja potrebna za podjetniško načrtovanja, izdelavo kalkulacij, ponudb, predračunov ipd.
- ima znanja za zagotavljanje ustvarjalnega delovnega ozračja v obratovalnici
- ima potrebna znanja za poučevanje oz. prenašanje znanja, spretnosti, veščin na vajence in dijake ter sodelavce
- ima znanja za zagotavljanje izvajanja ekoloških predpisov (varovanje okolja), predpisov o varstvu in zdravju pri delu, požarnem varstvu ter tehničnih predpisov in navodil
- zna in zmore strokovno delo opraviti mojstrsko
- obvlada znanja o fizikalnih in kemičnih procesih pri ličarskem delu oziroma uporablja in povezuje naravoslovne zakonitosti s tehnološkimi procesi v avtoličarski stroki
- obvlada branje tehnične dokumentacije, osnov nauka o barvah ter osnov industrijskega oblikovanja (dizajniranja) površin
- obvlada znanja za načrtovanje, organiziranje, izvajanje in kontrolo posameznih faz proizvodnega dela v avtoličarstvu ter zagotavljanje kakovosti, pri čemer upošteva optimalno izrabo časa, materiala in energije
- ima znanja za izvajanje zahtevnih in kompleksnih avtoličarskih del - tehnologije delovnih postopkov in procesov, za izvedbo pripravljalnih del, priprave podlag ter obdelave površin
- pozna materiale podlog, barvnih nanosov ter zaščitnih premazov, pomožne materiale, kot tudi njih fizikalne in kemične lastnosti ter obvlada postopke izbire ter priprave materialov za zaščito površin (iz lesa, kovin, plastike) pred kemičnimi in mehničnimi vplivi, obvlada mešanje barv
- obvlada uporabo, vzdrževanje in kontrolo orodij, strojev, naprav in postrojenj, kakor tudi merilnih naprav in instrumentov
- obvlada demontažo in montažo delov, sklopov, naprav in sistemov motornih vozil (npr. notranje opreme, zaščitnih delov, delov karoserije ipd.) ter njih zaščito pred poškodbo oziroma okvarami ter obvlada izvajanje manjših popravil na karoserijskih delih
- obvlada postopke ugotavljanja vzrokov, preprečevanja in odpravljanja poškodb ter napak na ličenih površinah, kot tudi ocenjevanje poškodb in napak na ličenih površinah z metodično preiskavo
- ima znanja za učinkovito pisno in ustno komuniciranje v slovenskem (oz. madžarskem ali italijanskem jeziku kot materinem jeziku), kakor tudi v tujem jeziku (vsaj pasivno).

1.3. Cilji I. praktičnega in II. strokovno-teoretičnega dela izpita

Izpiti za I. praktični del in II. strokovno-teoretični del morajo zagotoviti, da bo kandidat/ka obvladal praktična in strokovno-teoretična znanja na zahtevanem nivoju, ki mu bodo omogočala samostojno in kakovostno strokovno delo ter organiziranje in vodenje delovnih procesov v avtoličarskem obratu.

1.4. Deli mojstrskega izpita

Kandidati/ke morajo za pridobitev naziva avtoličarski mojster/ mojstrica opraviti vse izpitne enote po posameznih delih mojstrskega izpita:

I. DEL praktični del, obsega dve izpitni enoti:

- 1. izpitna enota: mojstrsko izpitno delo z zagovorom in
- 2. izpitna enota: delovni preizkus.

II. DEL strokovno-teoretični del, obsega štiri izpitne enote:

- 1. izpitna enota: **Tehnologija**
- 2. izpitna enota: **Gradiva - materiali**
- 3. izpitna enota: **Orodja, stroji in naprave**
- 4. izpitna enota: **Varstvo pri delu in ekologija.**

III. DEL poslovodno-ekonomski del, obsega eno izpitno enoto:

- praviloma kot pisni izpit,

iz strokovnih področij: podjetje in poslovanje, osnove marketinga, finančno ekonomsko poslovanje, pravni vidiki poslovanja, zakonodaja, upravljanje in vodenje

IV. DEL pedagoško-andragoški del, obsega dve izpitni enoti:

- praviloma pisni izpit in
- pedagoški nastop,

iz strokovnih področij: psihološke osnove učenja, načrtovanje in izvajanje učnega procesa, metodiko praktičnega izobraževanja, spremljanje in preverjanje učnih rezultatov, izobraževalni sistem.

1.5. Pridobitev stopnje izobrazbe in naziva

Po vseh uspešno opravljenih delih mojstrskega izpita si kandidat/ka pridobi srednjo strokovno izobrazbo in naziv

AVTOLIČARSKI MOJSTER/AVTOLIČARSKA MOJSTRICA

1.6. Izvajanje izpitov

Mojstrski izpit se izvaja v skladu z določili, opredeljenimi s Pravilnikom o mojstrskih izpiti in na njegovi podlagi izdanim izpitnim redom ter sprejetimi izpitnimi katalogi.

1.7. Sprejetje izpitnega kataloga

Izpitna kataloga za III. in IV. del mojstrskega izpita je sprejel na osnovi 26. člena Zakona o organizaciji in financiranju vzgoje in izobraževanja (U. l. RS, št. 12-568/96 z dne 29. 2. 1996) Strokovni svet Republike Slovenije za poklicno izobraževanje na svoji 19. seji, dne 16.9.1998 in 20. seji, dne 1.10.1998. Izpitni katalog za I. in II. del mojstrskega izpita pa na 41. seji, dne 14.7.2000.

Dopolnitve in popravke izpitnega kataloga za I. in II. del mojstrskega izpita je Strokovni svet Republike Slovenije za poklicno in strokovno izobraževanje sprejel na 89. seji, dne 20.01.2006.

2. I. PRAKTIČNI DEL MOJSTRSKEGA IZPITA

2.1. Izpitne enote I. praktičnega dela mojstrskega izpita

Praktični del mojstrskega izpita za naziv avtoličarski mojster/ mojstrica obsega dve izpitni enoti:

- 1. izpitna enota: mojstrsko izpitno delo z zagovorom in
- 2. izpitna enota: delovni preizkus.

2.2. Cilji I. praktičnega dela mojstrskega izpita

Z izpitom se ugotavlja ali kandidat/ka obvlada praktična znanja in spretnosti:

- za načrtovanje, organiziranje, izvajanje in kontrolo posameznih faz proizvodnega dela v avtoličarstvu ter za zagotavljanje kakovosti ob upoštevanju optimalne izrabe časa, materiala in energije
- za prevzem avtoličarskih del ter svetovanje strankam o obsegu in ceni prevzetega naročila, o izbiri barvnih tonov, materialov ter o potrebnih vzdrževalnih deli in popravilih na ličenih ter protikorozijsko zaščitenih površinah
- za izvajanje zahtevnih in kompleksnih avtoličarskih del na mojstrski ravni oziroma obvladovanju tehnologije delovnih postopkov in procesov za izvedbo pripravljajalnih del, priprave podlag ter obdelave površin
- za pripravo oziroma mešanje kitov, barv, lakov, specialnih avtolakov idr. po recepturi oziroma glede na želeni barvni ton (optično niansiranje)
- dodatnih obdelav površin – oprema z napisi, dekorativno lakiranje, večbarvno lakiranje ipd.
- ugotavljanja vzrokov, preprečevanja in odpravljanja poškodb in napak na ličenih površinah, kot tudi ocenjevanje poškodb in napak na ličenih površinah z metodično preiskavo poškodb
- rokovanja, uporabe, vzdrževanja in kontrole orodij, strojev, naprav in postrojenj, kakor tudi merilnih naprav in instrumentov
- zaščite pred poškodbo oziroma okvarami delov, sklopov, naprav in sistemov motornih vozil
- za zagotavljanje izvajanja ekoloških predpisov (varovanju okolja), predpisov o varstvu in zdravju pri delu, požarnem varstvu ter tehničnih predpisov in navodil
- za racionalno in ekonomično poslovanje, organizacijo dela, izdelave kalkulacij porabe materialov, cene dela, potrebnega časa, ponudb oz. predračunov ipd.

2.3. Obseg strokovnih znanj I. praktičnega dela mojstrskega izpita

Pri praktičnem delu izpita kandidat/ka izdelava eno mojstrsko izpitno delo in izvede do štiri naloge v okviru delovnega preizkusa.

2.3.1. 1. izpitna enota: Mojstrsko izpitno delo

Kandidat/ka mora izvesti eno zahtevnejše avtoličarsko delo na motornem vozilu z naslednjih področij:

MOJSTRSKO IZPITNO DELO	OPIS VSEBINE IZPITNEGA DELA
Barvanje (ličenje) osebnega, kombiniranega ali gospodarskega vozila oziroma njih priklonih vozil ali	<ul style="list-style-type: none"> ☞ površinsko neobdelane površine (npr. novo vozilo, priklopno vozilo, nadgradnja, obnovljeno vozilo - old timer) ipd. ☞ obdelati je notranje in zunanje površine, torej površine z različnimi zahtevami glede izgleda in namena ter iz različnih podlog (jeklana, pocinkana ali aluminijasta pločevina, umetni material ipd.) ☞ delo naj obsega: ☞ pripravo motornega vozila (npr. demontaža notranjih oblog, stekel, svetlobnih

MOJSTRSKO IZPITNO DELO	OPIS VSEBINE IZPITNEGA DELA
	<p>teles, zaščita sklopov vozila ipd.)</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ izbiro in pripravo ustreznih materialov za nanose (tudi mešanje barv po recepturi) ☞ pripravljalna dela, protikorozijsko zaščito (npr. votlih delov), pripravo podlage, barvanje, lakiranje ter končno obdelavo ☞ pripravo motornega vozila za predajo stranki ☞ pisno tehnično poročilo - opis izvedbe oziroma postopka dela, popis materiala, kalkulacija cene, predračun, svetovanje stranki itn.
Reparaturno barvanje osebnega, kombiniranega ali gospodarskega vozila ali	<ul style="list-style-type: none"> ☞ motorno vozilo z zamenjanimi in kleparsko popravljenimi karoserijskimi deli po poškodbah v prometni ali drugi nesreči ☞ ličarsko delo obsega praviloma do 2/3 površine vozila ter obsega tako zunanje kot notranje površine ter zajema karoserijske dele iz različnih materialov (jeklena, pocinkana ali aluminijasta pločevina, umetni material ipd.) ter površine z različnimi zahtevami glede izgleda in namena ☞ delo naj obsega: <ul style="list-style-type: none"> ◦ pripravo motornega vozila (npr. demontaža notranjih oblog, stekel, svetlobnih teles, zaščita (elektronskih) sklopov vozila ipd.) ◦ izbiro in pripravo ustreznih materialov za nanose (tudi mešanje barv po recepturi oziroma glede na želeni barvni ton - optično niansiranje) ◦ pripravljalna dela, protikorozijsko zaščito (npr. votlih delov), pripravo podlage, barvanje, lakiranje ter končno obdelavo ◦ pripravo motornega vozila za predajo stranki ☞ pisno tehnično poročilo - opis izvedbe oziroma postopka dela, popis materiala, kalkulacija cene, predračun, svetovanje stranki itn.
Dekoratивно lakiranje ali izdelava napisov na motornih vozilih oziroma njih priklopnih vozilih	<ul style="list-style-type: none"> ☞ dekorativno lakiranje - dizajniranje oziroma oblikovanje barvanih površin motornega vozila npr. risanja ter barvanja vzorcev po lastnih ali podanih predlogah ipd., npr. okrasnih linij, večbarvnega lakiranja, poslikav idr. tudi z uporabo air-brush tehnike ☞ izdelovanje napisov na motornih vozilih in nadgradnjah po lastnih ali danih predlogah npr. s sitotiskom, s šablono ipd. ☞ delo mora obsegati praviloma večjo površino ter najmanj tri barvno paleta z ostrim oziroma mehkim (postopnim) prehodom. Pri manjših površinah npr. rezervoar motornega dvokolesa pa se uporabi širša barvna paleta. Dela se ne izvajajo v tehniki samolepilnih folij. ☞ delo naj obsega: <ul style="list-style-type: none"> ◦ pripravo motornega vozila (npr. demontaža notranjih oblog, stekel, svetlobnih teles, zaščita sklopov vozila ipd.) ◦ izbiro in pripravo ustreznih materialov za nanose (tudi mešanje barv po recepturi oziroma glede na želeni barvni ton - optično niansiranje) ◦ pripravljalna dela, pripravo podlage, barvanje, lakiranje ter končno obdelavo ◦ pripravo motornega vozila za predajo stranki ☞ pisno tehnično poročilo – opis izvedbe oziroma postopka dela, popis materiala, kalkulacija cene, predračun, svetovanje stranki itn.

2.3.2. 2. izpitna enota: Delovni preizkus

Kandidat/ka mora v okviru delovnega preizkusa izvesti do štiri (4) naloge:

DELOVNI PREIZKUS	OPIS VSEBINE DELOVNEGA PREIZKUSA
Ugotavljanje napak oziroma poškodb ličenih površin ter izvedba popravila	<ul style="list-style-type: none"> ☞ ugotoviti vrsto ter vzrok napak oziroma poškodb na ličenih površinah ☞ pripraviti predlog za odpravljanje napake oziroma poškodbe ☞ izvesti popravilo ličene površine ☞ izdelati pisni protokol
Priprava barve za nanos pri delnem popravilu ličene površine	<ul style="list-style-type: none"> ☞ določiti barvno nianso po kataloški številki oziroma s pomočjo vzorčnih kart v ustreznem barvnem sistemu ☞ določiti potrebno količino barve za podano površino ☞ izbrati ustrezno recepturo oziroma mešalna razmerja

DELOVNI PREIZKUS	OPIS VSEBINE DELOVNEGA PREIZKUSA
	<ul style="list-style-type: none"> ☞ mešati barvo v mešalnici ter doseči želeni barvni ton z optičnim niansiranjem ☞ izvesti preizkus na vzorčni pločevini ☞ izdelati pisni protokol
Reparaturno lakiranje karoserijskega dela	<ul style="list-style-type: none"> ☞ popraviti poškodovano lakirano površino karoserijskega dela z lakiranjem na prehod ☞ pripraviti lakirni postopek ☞ izbrati in pripraviti potrebne materiale ☞ izvedba lakirnih del ☞ izdelati pisni protokol <p>Opomba: Obseg dela ter vrsto osnove materialov določi izpitni odbor.</p>
Barvno oblikovanje - dekorativno lakiranje karoserijskega dela oziroma uporabnega predmeta	<ul style="list-style-type: none"> ☞ barvno lakiranje karoserijskega dela z visokovrednimi specialnimi laki oziroma lakirnimi tehnikami ali ☞ oblikovanje uporabnega predmeta po predlogi oziroma lastni zasnovi v Air-Brush tehniki ☞ izdelati pisni protokol <p>Opomba: Predlog praviloma pripravi kandidat/ka, ki predhodno pripravi potrebne šablone in izvede predhodna dela. Pred izpitnim odborom opravi le zaključna dela.</p>

V odvisnosti od zahtevnosti oziroma obsega nalog lahko izpitni odbor odloči o številu nalog v okviru delovnega preizkusa, ki pa ne sme biti manjše od dveh (2). Za delovni preizkus iz barvnega oblikovanja se kandidata/ko pozove, da pripravi predlog barvnega oblikovanja ter da ustrezno pripravi predmet.

2.3.3. Zagovor (strokovni razgovor) I. praktičnega dela mojstrskega izpita

Kandidat/ka ob zaključku I. praktičnega dela mojstrskega izpita opravi še zagovor oziroma strokovni razgovor o opravljenem mojstrskem izpitnem delu in delovnem preizkusu.

Obseg in vsebina zagovora sta predvsem vezani na posamezne izpitne naloge. Teme/področja zagovora (strokovnega razgovora) določi izpraševalec ob upoštevanju kandidatovih opravljenih izpitnih nalog ter strokovnih vprašanjih, ki zahtevajo dodatno obrazložitev oziroma utemeljitev.

2.4. Izvajanje I. praktičnega dela mojstrskega izpita

Kandidat/ka praviloma najprej opravlja II. strokovno-teoretični del mojstrskega izpita. Po uspešno opravljenih izpitnih enotah II. strokovno-teoretičnega dela mojstrskega izpita, pristopi k opravljanju I. praktičnega dela mojstrskega izpita.

Izpitne enote I. praktičnega dela mojstrskega izpita je praviloma potrebno opraviti v roku od prijave k I. izpitni enoti I. praktičnega dela mojstrskega izpita (mojstrsko izpitno delo) do prvega rednega izpitnega roka za delovni preizkus in zagovor I. praktičnega dela mojstrskega izpita, vendar najkasneje v 6 mesecih po prijavi.

Kandidat/ka je dolžan zagotoviti pogoje za izvajanje mojstrskega izpitnega dela v ustrezno opremljeni delavnici ter delo izvajati skladno s predpisi. Stroške za izvedbo mojstrskih izpitnih del nosi kandidat/ka. K I. praktičnemu delu mojstrskih izpitov mora pristopi osebno urejen ter s potrebnimi osebnimi zaščitnimi sredstvi. Kandidat/ka, ki ni ustrezno osebno urejen ali nima osebnih zaščitnih sredstev, ne more pristopiti k izvajanju posamezne izpitne naloge.

Izvajanje mojstrskega izpitnega dela oziroma delovnega preizkusa se lahko prekine, če kandidat/ka:

- med izdelavo izdelka oz. izvajanja storitve, navkljub opozorilom, ne upošteva splošnih in posebnih navodil za varno delo in predpisane tehnološke discipline v delavnici.
- nepravilno uporablja stroje, orodja ali pripomočke oziroma nepravilno izvaja postopke s čimer bi lahko povzročil večjo materialno škodo ter ogrozil svoje ali tuje zdravje ali življenje. Delovne postopke izvaja nepravilno, v nepravilnem zaporedju, ki ne omogoča izvedbo naloge.
- pri delu ni samostojen in stalno potrebuje tujo pomoč za reševanje tehničnih in tehnoloških problemov
- ne odda pravočasno predpisane dokumentacije za izvedbo izpitnega dela (npr. konstrukcijske, tehnološke idr.). Predložena dokumentacija je nepopolna oziroma neustrezna v tolikšni meri, da ne omogoča izvedbe mojstrskega izpitnega dela.

Če nadzornik ali izpitni odbor prekine izvajanje izpitne enote, zaradi navedenih razlogov se le-ta oceni negativno.

2.4.1. Izvajanje 1. izpitne enote – mojstrsko izpitno delo

Mojstrsko izpitno delo se izbere tako, da izdelava ni nezdržljiva z zahtevami in cilji izpitnega kataloga in da ni povezana z neupravičeno visoko porabo časa in sredstev. Mojstrsko izpitno delo mora biti uporabno ter upoštevati obseg, zahtevnost, sodobnost oziroma aktualnost.

Kandidat/ka, ob prijavi na izpit iz I. praktičnega dela mojstrskega izpita, posreduje pristojnemu izpitnemu odboru za mojstrske izpite pisni predlog mojstrskega izpitnega dela, ki obsega opis oziroma opredelitev izpitnega dela, predviden obseg, čas in kraj izvedbe in ki mu je potrebno priložiti opis značilnosti izpitnega dela oziroma tehnični opis, kreativno sliko izdelka ipd. Predlogu mora biti obvezno priloženo tudi soglasje lastnika oziroma vodje obratovalnice, da lahko kandidat/ka nemoteno izvaja mojstrska izpitna dela ter eventualni pogoji za izvajanje mojstrskih izpitnih del. Soglasje morajo priložiti tudi kandidati/ke, ki so lastniki obratovalnice.

Po prejemu predloga mojstrskega izpitnega dela izpitni odbor izda pisni sklep o soglasju oziroma zavrnitvi. V sklepu o soglasju določi: kraj izvajanja ter roke in pogoje za pričetek in izvajanje mojstrskega izpitnega dela, imenuje nadzornika, ki bo spremljal izvajanje mojstrskega izpitnega dela, opredeli odgovornost kandidata/ke v zvezi z izvajanjem mojstrskega izpitnega dela.

Predlog mojstrskega izpitnega dela lahko Izpitni odbor zavrne, če ne ustreza kriterijem in merilom za mojstrska izpitna dela. V primeru zavrnitve predloga mora kandidat/ka ponovno posredovati Izpitnemu odboru ustrezen predlog mojstrskega izpitnega dela.

Ko kandidat/ka zaradi višje sile ne more izvajati odobrenega mojstrskega izpitnega dela v celoti ali le deloma, lahko po predhodnem dogovoru z nadzornikom pripravi nov pisni predlog mojstrskega izpitnega dela, ki pa mora po vsebini, obsegu in zahtevnosti biti skladen (oz. primerljiv) z odobrenim mojstrskim izpitnim delom. Nadzornik ima pooblastilo, da nov predlog odobri ali zavrne. Nadzornik je dolžan o svoji odločitvi poročati Izpitnemu odboru.

Za spremljanje in nadzor izvajanja mojstrskega izpitnega dela Izpitni odbor imenuje s pisnim sklepom pooblaščenega nadzornika, ki je član Izpitnega odbora ali pa strokovnjak, ki izpolnjuje pogoje za člana izpitnega odbora. Kandidat/ka je dolžan navezati stik z nadzornikom. Pred pričetkom spremljanja izvajanja izpitne naloge mora nadzorniku posredovati koncept oziroma zasnovo tehničnega poročila.

Za posamezno mojstrsko izpitno delo kandidat/ka izdelava pisno tehnično poročilo (opis izvedbe oziroma postopka dela), ki mu priloži merilne protokole, popise materiala, kalkulacije, predračun, delovni nalog, obračun opravljenega dela, pisni predlog svetovanja stranki ipd. Tehnično poročilo mora posredovati izpitnemu odboru najkasneje 7 dni pred izpitnim rokom.

Kandidat/ka je dolžan podati pisno izjavo, da je mojstrsko izpitno delo izvajal samostojno oziroma v kolikšnem obsegu s tujo pomočjo.

2.4.2. Izvajanje 2. izpitne enote – delovni preizkusi

Delovni preizkus zajema krajše, ožje usmerjene naloge praktičnih znanj s katerimi preverjamo predvsem znanja in veščine, ki jih ni bilo možno preveriti z mojstrskim izpitnim delom oz. storitvijo.

Kandidat/ka se po opravljenem mojstrskem izpitnem delu prijavi k opravljanju delovnega preizkusa in zagovoru I. praktičnega dela mojstrskega izpita.

Delovni preizkus se izvede praviloma v »izpitnem centru« pred izpitno komisijo, ki jih tudi pripravi, organizira in spremlja izvedbo. Kandidat/ka je dolžan, da zagotovi lastna delovna orodja (brizgalne pištole, osebna zaščitna sredstva ipd.). Za delovni preizkus barvno oblikovanje karoserijskega dela kandidat/ka le-tega predhodno pripravi.

Ob izvedbi delovnega preizkusa, kandidat/ka pred izpitno komisijo opravi še zagovor oz. strokovni razgovor mojstrskega izpitnega dela.

2.5. Trajanje I. praktičnega dela mojstrskega izpita

Skupno trajanje I. praktičnega dela mojstrskega izpita ne sme preseči 100 ur.

1. izpitna enota: Mojstrsko izpitno delo

Izdelava mojstrskega izpitnega dela traja do 80 ur.

2. izpitna enota: Delovni preizkus

Izvedba delovnega preizkusa traja do 8 ur.

Zagovor I. praktičnega dela mojstrskega izpita

Zagovor oziroma strokovni razgovor o opravljenem mojstrskem izpitnem delu in delovnih preizkusih traja do 30 minut.

2.6. Ocenjevanje I. praktičnega dela mojstrskega izpita

S I. praktičnim delom mojstrskega izpita se ocenjuje doseganje ključnih ciljev, to je usposobljenost za kvalitetno, samostojno in visoko strokovno (mojstrsko) delo v okviru delovnih nalog samostojnega vodenja obrtne obratovalnice s področja avtoličarske dejavnosti.

Ocenjuje se posamezno izpitno nalogo (mojstrsko izpitno delo z zagovorom, delovni preizkus), praviloma s 100 točkami, skladno z opredeljenimi kriteriji in merili. Za vsakega kandidata/ko se vodi zapisnik o izvajanju I. praktičnega dela mojstrskega izpita.

Kriteriji in merila za točkovanje za posamezne izpitne naloge:

PODROČJE TOČKOVANJA	Mojstrsko izpitno delo	Delovni preizkus
1. načrtovanje	12 točk	20 točk
2. strokovnost	50 točk	60 točk
3. dokumentacija	18 točk	
4. zagovor	20 točk	20 točk
SKUPAJ	100 točk	100 točk

OBRAZLOŽITEV:

- ☞ NAČRTOVANJE – načrtovanje in organiziranost dela, priprava delovnega mesta in dela, inovativnost, razumevanje tehnične in tehnološke dokumentacije oz. druge dokumentacije, določanje časa za izvedbo ter dejanska poraba časa (normiranje ipd.), racionalna raba energije, časa, materiala, varstvo in zdravje pri delu, varovanje okolja, požarna varnost ipd.
- ☞ STROKOVNOST - upoštevanje tehnične in tehnološke dokumentacije oziroma druge dokumentacije (tehnična navodila, predpisi), strokovnost izdelave oziroma izvajanja storitve, učinkovitost in strokovnost reševanja problemov, kvaliteta opravljenega dela oziroma izdelka/storitve, upoštevanje časovnih normativov, poznavanje in uporaba tehnologije, ki vodi k višji produktivnosti ter optimiranju stroškov dela itn.
- ☞ DOKUMENTACIJA - vodenje tehnične in tehnološke dokumentacije, merilni protokoli, iskanje informacij, ustreznost poslovne dokumentacije - predračun, obračun opravljenega dela in drugo
- ☞ ZAGOVOR - učinkovitost in strokovnost pri predstavitvi reševanja problemov, poznavanje in razumevanje pojmov in medsebojnih povezav, poznavanje in razumevanje organizacije dela, učinkovitost komunikacije (jasna, povezana, nedvoumna, zanimiva, argumentirana, jezikovno ustrezna).

2.6.1. Ocenjevanje 1. izpitne enote – mojstrsko izpitno delo

Mojstrsko izpitno delo z zagovorom se točkuje skladno z opredeljenimi kriteriji in merili, praviloma s 100 točkami. Načrtovanje in strokovnost oceni nadzornik ob prisotnosti kandidata/ko na pripravljen spremljevalni list. Izpitna komisija ob predloženem spremljevalnem listu, tehničnega poročila ter zagovora oceni mojstrsko izpitno delo.

2.6.2. Ocenjevanje 2. izpitne enote – delovni preizkus

Posamezne naloge delovnega preizkusa se točkujejo skladno z opredeljenimi kriteriji in merili, praviloma s 100 točkami. Za posamezne naloge se vodi spremljevalni list.

2.6.3. Določitev skupne ocene I. praktičnega dela mojstrskega izpita

Skupna ocena I. praktičnega dela mojstrskega izpita je sestavljena, da znaša delež posamezne izpitne enote v skupni oceni:

- **mojstrsko izpitno delo z zagovorom** **60%**
- **delovni preizkus** **40%.**

Vsaka izpitna naloga se samostojno točkuje v skladu z opredeljenimi kriteriji in merili točkovanja, torej skupno s 100 točkami. Skupno število točk za I. praktični del mojstrskega izpita, največ 100, določimo upoštevaje delež posamezne izpitne enote v skupnem številu.

Skupno oceno I. praktičnega dela mojstrskega izpita določimo tako, da ugotovljeno skupno število točk pretvorimo v številčno oceno skladno 17.členom, Pravilnika o mojstrskih izpiti (Ur. l. št. 101, 17.9.2004).

2.7. Minimalni pogoji za uspešno opravljen I. praktični del mojstrskega izpita

Minimalni pogoj za uspešno opravljen I. praktični del mojstrskega izpita je doseženo minimalno 50% možnih točk za posamezno izpitno enoto. Kandidat/ka ne more dobiti pozitivne ocene, če ne izvede uspešno ključnih nalog oziroma delovnih preizkusov, ki so znak kvalitete in mojstrstva.

Pri ponavljanju mojstrskega izpitnega dela kandidata/ko lahko nadzira izpitni odbor.

3.II. STROKOVNO-TEORETIČNI DEL MOJSTRSKEGA IZPITA

3.1. Izpitne enote II. strokovno-teoretičnega dela mojstrskega izpita

II. strokovno-teoretični del izpita za naziv avtoličarski mojster/ mojstrica obsega štiri izpitne enote:

- 1. izpitna enota: **Tehnologija**
- 2. izpitna enota: **Materiali - gradiva**
- 3. izpitna enota: **Stroji in naprave**
- 4. izpitna enota: **Varstvo pri delu z ekologijo.**

3.2. Cilji II. strokovnega-teoretičnega dela mojstrskega izpita

Z izpitom se ugotavlja ali kandidat/ka obvlada znanja in spretnosti:

- dela z informacijskimi in komunikacijskimi tehnologijami
- prevzema naročil – usmerjenosti na stranko, naročnika, načrtovanja, priprave, organizacije, izvajanja in kontrole posameznih faz delovnih nalog, dela v skupini (timu), ob upoštevanju optimalne izrabe časa, materiala in energije
- potrebna za podjetniško načrtovanje, izdelavo kalkulacij, ponudb, predračunov ipd.
- uporabe tehnične dokumentacije, osnov nauka o barvah ter osnov industrijskega oblikovanja (dizajniranja) površin
- za zagotavljanje izvajanja ekoloških predpisov (varovanje okolja), predpisov o varstvu in zdravju pri delu, požarnem varstvu ter tehničnih predpisov in navodil
- za zagotavljanje in kontrolo kakovosti avtoličarskih del
- o fizikalnih in kemičnih procesih pri ličarskem delu oziroma uporablja in povezuje naravoslovne zakonitosti s tehnološkimi procesi v avtoličarski stroki
- za kontrolo, ocenjevanje in pripravo podlog, barvnih nanosov ter zaščitnih premazov, pomožnih materialov, kot tudi njih fizikalne in kemične lastnosti,
- o poznavanju in uporabi za obdelavo in predelavo uporabljenih materialov, pomožnih materialov in materialov nanosov
- o uporabi in poznavanju različnih tehnik obdelave, izbire ličarskih postopkov ter priprave materialov za zaščito in ličenje površin (iz kovinskih ter nekovinskih materialov) pred kemičnimi in mehničnimi vplivi, postopkov določanja barvnih odtenkov ter mešanja barv
- za izvajanje zahtevnih in kompleksnih avtoličarskih del (rokovanje, izdelave, obdelave in oblikovanje) - tehnologije delovnih postopkov in procesov, za izvedbo pripravljalnih del, priprave podlag ter končne obdelave površin
- uporabe - rokovanja, vzdrževanja in kontrole orodij, strojev, naprav in postrojenj, kakor tudi merilnih naprav in instrumentov
- o postopkih in izdelavi napisov, dekorativnega lakiranja, večbarvnega lakiranja ipd
- o demontaži in montaži delov, sklopov, naprav in sistemov motornih vozil ter njih zaščite pred poškodbo oziroma okvarami ter o izvajanju manjših popravil na karoserijskih delih
- o postopkih ugotavljanja vzrokov, preprečevanja in odpravljanja poškodb ter napak na ličenih površinah, kot tudi o ocenjevanju poškodb in napak na ličenih površinah z metodično preiskavo.

3.3. Vsebina izpitnih enot

3.3.1. 1. izpitna enota: Tehnologija

IZPITNE VSEBINE oz. TEME	CILJI
--------------------------	-------

IZPITNE VSEBINE oz. TEME	CILJI
	Kandidat/ka
Delo s strankami	<ul style="list-style-type: none"> ☞ zna voditi razgovor s strankami, sprejemati njih želje in pritožbe ter jih posredovati naprej ☞ zna stranke informirati o ponudbi servisa, svetovati o vzdrževalnih delih, o tehničnih in gospodarskih možnostih izvedbe vzdrževalnih del oziroma popravil, jim razložiti potrebo po vzdrževalnih intervalih in pogojih garancije ipd. ☞ zna želje strank vključiti v izvedbo del in jih dokumentirati ☞ zna načrtovati odvijanje naročila, razporediti delo med izvajalce, izračunati porabo materiala in izvesti kalkulacijo stroškov in potrebnega časa ter na tej osnovi izdelati ponudbo oziroma predračun ☞ zna predati zaključeno delo ter se zaveda vpliva zadovoljstva stranke na rezultate poslovanja
Tehnična matematika	<ul style="list-style-type: none"> ☞ pozna mednarodni merski sistem ter osnovne in izpeljane merske enote (mednarodni merski sistem IS) ☞ zna preračunati merske enote ☞ obvlada računske operacije z ulomki, potencami ☞ obvlada enačbe z eno in dvema neznankama ter njih praktično uporabo ☞ obvlada ravninske trigonometrične funkcije in njih uporabo ☞ obvlada temeljna znanja iz geometrije (planimetrije in steriometrije) ☞ obvlada analitično geometrijo v ravnini (premica, krožnica, elipsa, hiperbola, parabola) ☞ zna izračunati površine likov in teles ter prostornine teles ter izračunati maso oz. težo teles ☞ računati s procenti (razmerja, deleži, odstotki) ☞ pozna osnovne statistične pojme (populacija, statistična enota, vzorec, statistična spremenljivka) ☞ pozna grupiranje in urejanje podatkov ter prikazovanje podatkov ter interpretirati konkretne primere grafičnih predstavitev (histogrami, frekvenčni kolači, tabele) ☞ zna izračunati srednjo vrednost - aritmetično sredino in standardni odklon, določiti mere variabilnosti: varianco in standardno deviacijo ☞ pozna oziroma zna obrestno - obrestni račun: navadno in obrestno obrestovanje, izračun končne vrednosti glavnice, izračun obrestne mere za krajše obdobje, pozna načelo ekvivalence glavnice, izračun obročnih vplačil in izplačil, izračun amortizacije dolga
Uporaba informacijske in komunikacijske tehnologije	<ul style="list-style-type: none"> ☞ zna delovne naloge rešiti s pomočjo informacijskih in komunikacijskih sistemov ☞ pozna sisteme varovanja podatkov; pozna zajemanje, pripravljanje, vrednotenje in uporabe informacij; zna vzdrževati, arhivirati in varovati podatke ☞ zna uporabljati programsko opremo običajno za področje dela ☞ zna uporabljati komunikacijske in informacijske sisteme ☞ zna uporabljati tujejezične strokovne izraze pri izvedbi naročila
Tehnična dokumentacija Prezem naročila, načrtovanje, priprava in organiziranje izvajanja delovnih nalog, delo v skupini (timu)	<ul style="list-style-type: none"> ☞ zna prevzeti naročilo in na osnovi podatkov kontrolirati uresničljivost ☞ zna brati ustrezne tehnične (delavniške, sestavne, montažne, instalacijske, shematske idr.) risbe, tehnološko dokumentacijo ter vezalne sheme električnih, elektronskih, pnevmatičnih in hidravličnih sistemov in jih uporabiti pri delu ☞ ima znanja o funkciji in funkcijski povezavi sistemov s pomočjo tehnične dokumentacije in predpisov ☞ zna poiskati in uporabljati zakonske predpise, tehnično dokumentacijo, predvsem liste materialov, tehničnih navodil in predpisov, obvestil proizvajalcev, standardov, varnostnih in delovnih navodil, navodil za uporabo ipd. ☞ zna določiti potrebne količine, predvsem na osnovi risb in načrtov ☞ zna načrtovati delovne postopke ob upoštevanju opremljenosti delavnice,

IZPITNE VSEBINE oz. TEME	CILJI
	<p>ergonomskih, ekonomskih in ekoloških vidikov ter določiti potrebna delovna sredstva ob upoštevanju tehničnih predpisov ter varnostnih ukrepov</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ zna določiti porabo potrebnega časa, načrtovati delo v skupini (timu), posredovati delovne naloge potrebnemu številu izvajalcev ter oceniti rezultate skupnega dela ☞ pozna ukrepe za spremljanje in zagotavljanje izvedbe poteka delovnega postopka ☞ pozna vrste in izvedbe motornih vozilih njih sisteme, sklope in dele ter njih funkcijo
<p>Pripravljalna dela Kontrola, ocenjevanje in priprava podlage: kovinske nekovinske</p>	<ul style="list-style-type: none"> ☞ pozna postopke in izvedbo pripravljalnih del za pripravo objektov za nadaljnje ličarsko delo (npr. priprava vozila – demontaža sklopov in delov, zaščita sistemov, naprav, sklopov in delov motornega vozila ipd.) ☞ pozna postopke za zaščito (zakrivanje) površin, sklopov, delov in objektov, ki jih ne želimo obdelati ter izvesti zaščito s pokrivanjem, prelepljenjem ipd. ☞ zna oceniti stanje podlage z vizualno kontrolo ☞ pozna postopke za odstranjevanje tesnil, lepil, napisov in folij, starih naličev in korozije ob upoštevanju stopnje korozije ipd. ☞ pozna postopke za predpripravo površin z mehansko in kemično obdelavo - odstranjevanje poškodovanega naliča in rje, peskanje, razmaščevanje, brušenje, čiščenje, nanos temeljne barve oziroma protikorozijske zaščite (jedkanje, fosfatiranje, pasiviranje ipd.) s poudarkom na zvarnih spojih, notranjih površinah votlih delov in podvozja ☞ zna izbrati ustrezen postopek ter materiale za pripravo podlage ob upoštevanju stanja površine objekta, vrste materiala osnove, naročila ipd. ☞ pozna postopke za izvedbo temeljnih nanosov - izravnavo površin - nanašanje kita oziroma kitanje, brušenja - vmesno in končno brušenje, čiščenja - odstranjevanje prahu, nanos pokrivnega laka itn. ter kontrole in ocenitve trdnosti oprijemanja ter nosilnosti ☞ zna oceniti in dokumentirati poškodbe na podlagah ter predlagati ukrepe za njih odpravo
<p>Tehnologija procesov in delovnih postopkov Izdelava, obdelava in oblikovanje površin</p>	<ul style="list-style-type: none"> ☞ ima znanja o tehnologijah delovnih postopkov in procesov ličarskih del, za izvedbo pripravljalnih del, priprave podlag ter obdelave površin ☞ pozna avtoličarske postopke ter tehnike obdelave oziroma ličenja za nove objekte, popravila ali obnovo (reparaturno ličenje), posameznih karoserijskih delov, drugih uporabnih delov (npr. alu platišč, spoilerjev ipd.) itn. ☞ pozna postopke barvanja, brizganja, prebrizgavanje, dobrizgavanja ter lazuriranja (npr. kitov, barv, lakov ipd.) – Airless in zračno brizganje/razprševanje, elektrostatično brizganje, postopek elektroforeze, električno potopno lakiranje, vlivanje, praškasto nanašanje, s čopičem, valjčki ☞ obvlada tehniko barvnih oziroma lakiranih nanosov funkcionalnih in dekorativnih plasti barv in lakov na osnovni material (kovina, les, umetni material) v celoti - pri novih ali obnovitvenih delih, pri popravilu, pri posebnih izvedbah ličenja npr. večbarvno ličenje ipd. ☞ pozna postopke sušenja in trdenja nanosov ☞ končne obdelave laka s poliranjem ☞ pozna postopke ocenjevanja in za odpravo napak in poškodb ličenih oziroma zaščiteneh površin ter odločanja o potrebnih vzdrževalnih delih ter popravilih (npr. Spot- in Smart-repair sistem)
<p>Izdelava napisov, dekorativno lakiranje</p>	<ul style="list-style-type: none"> ☞ pozna osnove industrijskega oblikovanja (dizajna) motornih vozil npr. risanja oz. barvanja vzorcev po lastnih ali podanih predlogah, ipd. ☞ pozna lakirne postopke za polepšanje izgleda vozila (okrasne linije, dekorativno lakiranje, večbarvno lakiranje, poslikave idr.) in uporabe posebne brizgalke (air-brush); ☞ pozna postopke za izdelavo napisov na motornih vozilih in nadgradnjah po lastnih ali danih predlogah npr. s sitotiskom, s šablono ☞ zna izdelati predloge za komunikativno in dekorativno oblikovalske elemente jih prenesti mersko točno in izdelati ☞ pozna postopke za pripravo, restavriranje, nego in konserviranje lakiranih

IZPITNE VSEBINE oz. TEME	CILJI
Kontrola, vzdrževanje in zaščita lakiranih in drugih površin motornega vozila	<p>površin (npr. restavriranje veteranskih vozil)</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ pozna sredstva ter obvlada postopke za vzdrževanje (pranje in čiščenje) motornega vozila ☞ pozna sredstva ter obvlada postopke in načine vzdrževanja (npr. poliranje) ter zaščite (voskanje, konzerviranje) zunanjih barvanih (ličenih) površin ☞ pozna sredstva ter obvlada postopke in načine vzdrževanja ter zaščite drugih površin na/v motornem vozilu (npr. tekstilij – sedeži, tapetniške obloge, usnja, gume, umetnih materialov ipd.) ☞ pozna sredstva in postopke za zaščito obdelanih površin pred mehanskimi in kemičnimi poškodbami s premazi
Zagotavljanje celovite kakovosti storitve in dela	<ul style="list-style-type: none"> ☞ pozna sisteme zagotavljanja kakovosti s poudarkom na storitvenih dejavnosti ter opredeliti naloge in cilje ukrepov za zagotavljanje kakovosti na primerih iz prakse ☞ pozna standarde kakovosti in metode kontrole kakovosti ☞ pozna metode kontrole in ocenjevanja rezultatov lastnega dela oziroma dela delovne skupine ☞ zna izdelati delovna poročila, dokumentirati porabo časa in materiala ter kontrolirati, oceniti in dokumentirati rezultate dela ☞ obvlada postopke in načine za zagotavljanje racionalne rabe energije, materiala in časa ☞ zna pripraviti in utemeljiti predloge za izboljšanje kvalitete dela in obratovanja delavnice ☞ pozna merilne oziroma kontrolne naprave in obvlada postopke merjenja in kontrole z računalniško vodenimi napravami, ki se uporabljajo v stroki ☞ zna dokumentirati, ovrednotiti merilne in kontrolne rezultate ter jih privzeti za izboljšanje kakovosti delovnih procesov ☞ pozna postopke za odkrivanje in odpravljanje napak ☞ pozna kontrolo proizvodov po predpisih za zagotavljanje kvalitete med potekom procesa
Ocenjevanju poškodb in napak na ličenih površinah z metodično preiskavo	<ul style="list-style-type: none"> ☞ osvoji postopke za ocenjevanje obsega in vrste poškodb, napak, okvar in obrabe ter njih vzrokov, za presojo stopnje obrabe in preostale uporabnosti posameznih delov ob upoštevanju in priporočljivosti preventivnega popravila, ocenjevanja škode ob nesrečah na ličenih oziroma zaščitnih površinah ter priprave predloga za izvedbo popravila ☞ pozna postopke kontrol ter metodično postavitve diagnoz o stanju »osnove« (površina na katero nanašamo podlage in barvne nanose) ter ličenih oziroma zaščitnih površin ☞ pozna postopke za ocenjevanje škode, napak, okvar, obrabe ter preostale uporabnosti ličenih in zaščitnih površin ☞ pozna postopke za izdelavo izvedenskih mnenj za neodvisno svetovanje v procesu poravnave
Demontaža in montaža delov, sklopov, naprav in sistemov motornih vozil ter njih zaščita pred poškodbo oziroma okvarami.	<ul style="list-style-type: none"> ☞ pozna vrste motornih vozil in njih priključnih vozil ter oblike, namen uporabe raznih karoserij in nadgradenj ☞ pozna dele in sklope karoserij in nadgradenj ter njihovo funkcijo ☞ pozna osnove mehanike, elektrike in elektronike, mikroprocesorske tehnologije, hidravlike in pnevmatike ter krmilne in regulacijske tehnike motornih vozil ☞ pozna sisteme, sklope, naprave in dele (npr. pogonske motorje in njih delovanje – bencinski in diesel, zavorne sisteme, krmilne sisteme, varnostne sisteme, itn.) ter njih zgradbo, funkcijo itn. ☞ pozna sisteme, sklope, naprave in dele (elemente) na področju elektrotehnike, elektronike, digitalne tehnike ter njih zgradbo, funkcijo itn. ☞ obvlada sestavljanje tokovnih krogov z električnimi in elektronskimi sestavnimi deli in sklopi po vezalnih načrtih oziroma priključiti električne in elektronske sklope in naprave ☞ zna kontrolirati, nastaviti in vzdrževati električne napeljave, povezave in prikllope, kot tudi izmeriti električno napetost, upor in moč električnega toka

IZPITNE VSEBINE oz. TEME	CILJI
	<p>ipd.</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ pozna sisteme, sklope, naprave in dele (elemente) s področij pnevmatike in hidravlike ter zgradbo, funkcijo itn. ☞ zna demontirati sestavne dele, sklope, naprave in sisteme po navodilih za demontažo ter jih pripraviti za nadaljnje delo (npr. svetila, notranja oprema, zaščitni in okrasni deli, tapetniške obloge, deli karoserij – pokrovi, vrata, blatniki, pragovi, nosilci ipd.) ☞ zna pripraviti sestavne dele, sklope, naprave in sisteme za montažo in jih montirati ob zagotovitvi delovanja oziroma funkcije ☞ obvlada postopke popravil avtomobilskih stekel in njih vgradnjo oziroma zamenjavo
Tehnologija izvajanja manjših popravil na karoserijskih delih	<ul style="list-style-type: none"> ☞ obvlada dela in postopke zamenjave delov, enostavnih popravil, vzdrževanja karoserijskih delov z ustreznim prilagajanjem in spajanjem (npr. varjenjem, lotanjem, lepljenjem) in pripraviti za ličarsko delo ☞ obvlada dela in postopke popravil in vzdrževalnih del na sklopih in delih iz umetnih materialov ter spajati (npr. varjenje, lotanje, lepljenje idr.) in pripraviti za ličarsko delo ☞ obvlada dela in postopke popravil in vzdrževalnih del na sklopih in delih (npr. dvizni mehanizem za stekla, ključavnic, zapiral, sistema za čiščenje stekel ipd.) ☞ pozna postopke za izvajanje del za toplotno in zvočno izolacijo ter dušenje vibracij oz. nihanj na karoserijah in nadgradnjah ☞ pozna postopke za izvajanje del za tesnenje na delih in sklopih karoserij in nadgradenj

3.3.2. 2. izpitna enota: Gradiva – materiali

IZPITNE VSEBINE oz. TEME	CILJI
	Kandidat/ka
Osnove fizike Mehanika Elektrotehnika, elektronika Termodinamika Hidravlika in pnevmatika	<ul style="list-style-type: none"> ☞ ima osnovna znanja s področja fizike ter uporablja in povezuje naravoslovne zakonitosti s tehnološkimi procesi v avtoličarski stroki ☞ pozna mehanične fizikalne količine in pojme (dolžina, čas, hitrost, volumen, masa, gostota, sila teže, delo, moč, vrste energije, agregatna stanja ipd.) ☞ pozna električne fizikalne količine in pojme (vodnik, izolator, električni tokokrog, napetost in jakost toka, električna upornost, , magnetna sila, indukcija, kapacitivnost, električno delo in moč ipd.) ☞ pozna uporabo električne energije in pozna električne stroje in naprave (grelci, elektromotorji, generatorji, transformatorji) ☞ pozna osnove elektronike (elektronski elementi in vezja), pozna pretvornike neelektričnih veličin v električne ter razume njih delovanje in uporabo ☞ pozna izvedbe in značilnosti senzorjev ter razume njih delovanje in uporabo ☞ pozna osnovne fizikalne količine in pojme termodinamike, različne oblike energije, stanje in ravnotežje sistema ipd. ☞ pozna osnove prezračevanja in klimatizacije (gretje in hlajenje, vlaženje in sušenje, mešanje), prenosa toplote ipd. ☞ pozna osnovne fizikalne veličine in pojme hidromehanike (hidravlike in pnevmatike)
Osnove kemije	<ul style="list-style-type: none"> ☞ ima osnovna znanja s področja kemije in kemijskega računanja potrebna v stroki ☞ zna razložiti razliko med zmesjo in čisto snovjo ter postopke ločevanja zmesi (filtracija, dekantacija, odparevanje centrifugiranje, sedemtiranje, ekstrahiranje, absorbiranje), ki so povezani z tehnikami čiščenja odpadnih vod in plinov ☞ razlikuje med pojmi atomom - element, molekulo - spojino in ionom ☞ razlikuje med fizikalno in kemijsko spremembo snovi in poznajo pojme: reaktant, produkt, energija kemijske reakcije in zakon o ohranitvi mase

IZPITNE VSEBINE oz. TEME	CILJI
	<ul style="list-style-type: none"> ☞ pozna osnovne kemične reakcije (sinteza- analiza, kislinsko–bazne reakcije, reakcije oksidacije in redukcije) ☞ zna razložiti kako vpliva koncentracija, temperatura in katalizator na hitrost kemijske reakcije (kompozitne barve) ☞ pozna povezave med strukturo vode in njenimi lastnostmi ☞ pozna procese in vplive na procese raztapljanja v vodi in organskih nepolarnih topilih ☞ zna določiti jakost kislih oziroma bazičnih raztopin s pomočjo indikatorja oziroma pH metra (pH testerja) ☞ zna izračunati masno koncentracijo raztopin ☞ pozna ličarsko pomembne organske spojine - njihovo poimenovanje in fizikalne ter kemijske lastnosti
Osnove nauka o barvah	<ul style="list-style-type: none"> ☞ pozna osnove nauka o barvah in stiliziranja, barvni krog, razume postopek mešanja primarnih, sekundarnih in terciarnih barv, mešanje lokalne barve z belo in črno v postopni svetlo-temni gradaciji itn. ☞ pozna kompozicijska načela in jih zna uporabiti, razume načela barvnih kontrastov, razvija občutek za izrazno možnost kontrastnih barv, barvne harmonije, psihologije barv ☞ zna razviti avtorske zamisli za poslikavo karoserije avtomobila – uporabi barvno in oblikovno znanje za originalne avtorske posege v smislu dekoracije avtomobilske karoserije ☞ pozna oblikovno estetiko v zgodovini avtomobilizma
Določanja barvnih odtenkov ter mešanje barv	<ul style="list-style-type: none"> ☞ zna poiskati barvno kodo na vozilu in jo odčitati ☞ zna določiti barvni ton (npr. z barvnim spektrometrom, s fotometričnimi in kromatografskimi postopki ipd.) in pozna vzroke za odstopanja ☞ obvlada postopke za določanje in dokumentiranje barvnih nians ter vrste barvnih nanosov, zna uporabiti risbe in barvne načrte, sestaviti barvne vzorce in prepoznati učinke barv ☞ zna mešati barvne tone, pozna delovanje merilnih naprav ter mešalnice barv - izbira recepture (na mikrofilmu, s pomočjo računalnika ipd.) za mešanje (mešalna razmerja), postopek mešanja barv, tehtanja barve z mikrotehnicno itn. ☞ pozna delovne postopke za doseganje natančnih nians barv pri obnovitvenih delih
Korozija in protikorozijska zaščita	<ul style="list-style-type: none"> ☞ pozna korozijske procese kovin in njihovih zlitin (npr. kemična, elektrokemična korozija), različne vrste in oblike korozije kovin in njihovih zlitin, korozijsko odpornosti različnih kovin in njihovih zlitin ☞ pozna in razume nastanek in vrste korozije, kompleksnost vplivov na ta pojav in škodljive posledice korozije ☞ pozna metode preizkušanja in vrednotenja korozije ☞ zna se glede na stopnjo korozije odločiti za način obdelave ter poiskati ustrezen način preprečevanja korozije (npr. aktivna, pasivna ali permanentna korozijska zaščita) ☞ pozna postopke zaščite s premazi ☞ pozna vrste, uporabnost ter izdelavo oksidnih, kovinskih in nekovinskih prevlek (npr. jedkanje, fosfatiziranje, kataforeza, pasiviranje, bruniranje, eloksiranje, metaliziranje – napršenje, potapljanje, galvaniziranje, vroče pocinkanje, pobakrenje ipd.) ☞ pozna materiale, njih fizikalne in kemične lastnosti ter postopke za protikorozijsko zaščito - zaščitni premazi, kemična ali galvanska zaščita ob upoštevanju materiala karoserijskih delov (npr. iz lesa, kovin, umetnih materialov ipd.) oziroma njihove predobdelave
Materiali za gradnjo motornih vozil	<ul style="list-style-type: none"> ☞ pozna lastnosti, vrste in pomen posameznih kovin in njihovih zlitin, ki se uporabljajo v stroki ☞ pozna vrste, uporabnost in posebnosti kovinskih polizdelkov in izdelkov za izdelavo karoserijskih delov (npr. jeklena pločevine, ALU deli itn.) ☞ pozna umetne materiale iz naravnih in sintetičnih polimerov, njih vrste (

IZPITNE VSEBINE oz. TEME	CILJI
	<p>termoplasti, duroplasti, elastomeri; polietileni, polistireni, polivinilkloridi, polipropileni, poliestri, najloni), označevanje, lastnosti (prevodnost toplote, odpornost na kisline, mehanska odpornost, odpornost na topila, preizkus taljivosti), uporabnost in pomen, ki se uporabljajo v stroki</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ pozna postopke predelave (tudi reciklaže), oblikovanja in preoblikovanja glede na njihove lastnosti, prednosti in pomanjkljivosti umetnih materialov ☞ pozna tesnilne in izolacijske materiale ter lepila njih lastnosti, uporabo, izbiro, mešanje in vgradnjo ☞ pozna postopke izdelave in izvedbe avtomobilskih vetrobranskih stekel ter pozna druge vrste stekel
<p>Pomožni materiali, surovine za premaze, materiali za temeljne nanose</p>	<ul style="list-style-type: none"> ☞ pozna pomožne materiale za prekrivanje, zalepljenje – zaščitni trakovi, folije, papirji, premazi ipd. ☞ pozna brusna sredstva, njih lastnosti, izbiro ter uporabo ☞ pozna pojme: pigment, barvilo, lak, olja, smole (naravne in umetne), topila in razredčila, sušila, mehčala ☞ pozna pigmente po izvoru in kvaliteti, po lastnostih in nalogah ter razume barvo kot fizikalni pojav ali kot zmes pigmenta in veziva ☞ pozna kriterije za oceno kvalitete pigmentov ter posebnosti kovinskih pigmentov in pigmentov z bisernim učinkom ☞ pozna vrste olj in njihove lastnosti ter uporabo ☞ pozna smole - naravne smole, umetne smole in njih lastnosti ter pojme: monomer, polimer, polimerizacija, polikondenzacija ☞ pozna značilnosti in lastnosti smol ter njihovo uporabo za premaze ☞ razlikuje raztapljanje in razredčevanje; pozna topila po lastnostih in sposobnostih raztapljanja ter razredčila ☞ razume vpliv topila in pravilnost uporabe na kvaliteto premaza ter fiziološke vplive topil na okolje ☞ razume uporabnost sušil (sikativov) in princip njihovega delovanja ☞ pozna vlogo mehčal in dodatkov za izboljšanje trdnosti, oprijema elastičnosti in sijaja ☞ pozna kite, polnila in njih fizikalne in kemične lastnosti ter postopke za izdelavo ☞ pozna sredstva za nego in zaščito premazov pred udarci in vremenskimi vplivi ☞ pozna sredstva za kemični način odstranjevanje starega naliča ter razmaščevanje površine
<p>Zaščitni premazi, barvni oziroma lakirni nanosi za avtomobilsko industrijo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ☞ obvlada postopke za kontrolo kvalitete uporabljenih materialov ☞ obvlada postopke izbire ustreznih materialov po namenu, vrsti in postopku obdelave ter ustrezno materialu delov (les, lesni materiali, kovine – jeklena pločevina, pocinkana pločevina, aluminij, umetni material); npr. okolju prijaznih barv in lakov, topil, polnil, eno- in dvokomponentnih kitov, specialnih avtolakov – npr. metallic, ipd. ☞ pozna materiale za zaščito pred kemičnimi in mehničnimi vplivi, njih fizikalne in kemične lastnosti (npr. viskoznost, gostoto, topljivost, kapljivost, nadalje mehanične in optične veličine plasti (filma, nanosa itn.) ☞ pozna fizikalne in kemične lastnosti oljnih, špiritnih, celuloznih, vodnih, umetno smolnih (poliuretanskih, alkidnih, epoksidnih, akrilnih, vinilnih itn.) premazov ter premazov na osnovi kavčuka in drugih polimerov ☞ pozna lastnosti enokomponentnih in dvokomponentnih lakov ☞ pozna in razume delovanje kovinskih lakov, lakov z bisernim učinkom, dekorativnih lakov ipd. ☞ pozna temperaturno odporne premaze, kombinacije premazov, praškaste prevleke ter druge namenske premaze ☞ pozna pomen praškov za lakiranje, njihovo sestavo in prednosti ☞ pozna vrste premazov glede na topilo, vezivo in pigmente ☞ razvrsti premaze glede na: namen uporabe, zgradbo nanosa, način nanašanja, površinski učinek, vrsto pigmentiranja, način sušenja, topila, sestavo veziva

IZPITNE VSEBINE oz. TEME	CILJI
	<ul style="list-style-type: none"> ☞ obvlada postopke izbire ustreznih postopkov, metod in priprave izdelovalnih ter pomožnih materialov ☞ obvlada postopke priprave materiala za ličarsko delo glede na okoljsko sprejemljivost, delovni nalog (npr. priprava in mešanje barv, ..)

3.3.3. 3. izpitna enota: Stroji, naprave in orodja

IZPITNE VSEBINE oz. TEME	CILJI
	Kandidat/ka
Osnove vzdrževanja	<ul style="list-style-type: none"> ☞ pozna osnove preoblikovanja, obdelave, preoblikovanja kovinskih in nekovinskih materialov ☞ pozna osnove pogonskih in delovnih strojev (npr. elektromotorji, ventilatorji, kompresorji, črpalke idr.) ☞ pozna osnove električnih napeljav, naprav in strojev ter elektronike ter elektronskih krmilij in regulacij ☞ pozna osnove pnevmatskih ter hidravličnih krmilij in regulacij ☞ ima znanja o postopkih vzdrževanja (sprotno, redno, srednje veliko, generalno itn.)
Uporaba – rokovanje s postrojenji, stroji, napravami, pripomočki in orodji	<ul style="list-style-type: none"> ☞ zna izbrati za delo potrebna postrojenja, stroje, naprave, pripomočke in orodja ob upoštevanju tehničnih podatkov ☞ zna izbrati ter pozna stroje, naprave, pripomočke in orodja za čiščenje in odstranjevanje nanosov ter protikorozijsko zaščito zunanjih in notranjih (votlih delov) površin; posebej visokotlačni čistilci, naprave za peskanje ipd. ☞ pozna delovanje postrojenj, strojev, naprav, pripomočkov in orodij za avtoličarska dela (npr. kompresorji, odsesovalne in prezračevalne naprave, sušilnike, brizgalne naprave - pištole, naprave za oskrbo z barvami, mešalnimi in dozirnimi napravami, filtrirne naprave, električno ročno orodje in stroji itn.) ☞ pozna lakirno-sušilne komore (sistem čiščenja oziroma zaščite, ogrevanja, ventilacije in filtriranja zraka) ☞ zna uporabljati oziroma varno rokovati postrojenja, stroje, naprave, pripomočke in orodij
Kontrola, nastavljanje in vzdrževanje postrojenj, strojev, naprav, pripomočkov in orodij za avtoličarska dela	<ul style="list-style-type: none"> ☞ obvlada postopke za redne preglede in vzdrževanje postrojenj, strojev, naprav, pripomočkov in orodij za avtoličarska dela ☞ zna preverjati oziroma nastavlja predpisane parametre na strojih, napravah, pripomočkih in orodjih skladno s standardi oziroma tehničnimi podatki proizvajalcev ☞ zna izvesti funkcijske kontrole na postrojenjih, strojih in napravah ter prepoznati motnje delovanja in poskrbeti za njih odpravljanje ☞ pozna in zna rokovati krmilja in regulacije (hidravlična, pnevmatska, elektronska)
Merilne in kontrolne naprave, pripomočki in instrumenti	<ul style="list-style-type: none"> ☞ pozna postopke izbire merilnih (tudi računalniško vodenih) in kontrolnih naprav, pripomočkov in instrumentov potrebnih za izvajanje avtoličarskih del ☞ razume funkcijsko delovanje kontrolnih in merilnih naprav in jih zna umerjati ter uporabljati ☞ zna meriti fizikalne in kemične veličine, ki jih potrebuje pri delu ☞ pozna postopke kontrole in ocene kvalitete premazov, barvanih in lakiranih površin (debelina filma, oprijem, elastičnost, trdota, izgled, poroznost, odpornost proti kislinam in lužom, odpornost proti udarcem ipd.)
Čiščenje strojev, naprav, pripomočkov in orodij	<ul style="list-style-type: none"> ☞ pozna postopke redno vzdrževanje in čiščenje brizgalnih in lakirnih naprav ☞ pozna naprave, pripomočke in sredstva za čiščenje strojev, naprav, pripomočkov in orodij
Predpisi v zvezi z uporabo strojev in naprav	<ul style="list-style-type: none"> ☞ pozna in upošteva tehnične predpise in navodila, obratovalna navodila za delo s postrojenji, stroji, napravami, pripomočki in orodji, ki jih uporabljajo v delavnici ☞ zna kontrolirati in oceniti stanje naprav za odsesovanje, oskrbovanje z vodo, energijo ipd.

3.3.4. 4. izpitna enota: Varstvo pri delu in ekologija

IZPITNE VSEBINE oz. TEME	CILJI
	Kandidat/ka
Zdravje in varstvo pri delu	<ul style="list-style-type: none"> ☞ pozna zakone in izvedbene predpise s področja zdravja in varstva pri delu ☞ zna uvajati ter izvajati poklicno usmerjene predpise za varstvo pri delu in preprečevanje poškodb ☞ pozna nevarnosti na delovnem mestu, ki ogrožajo varnost in zdravje, in ukrepe za njihovo zmanjšanje ☞ zna ravnati in podučiti o načinu vedenja ob nezgodah in nenadnih bolezenskih stanjih ter prvega ukrepanja - nudenja laične prve pomoči ☞ pozna zakone in izvedbene predpise s področja požarne varnosti in varnosti pred eksplozijami in jih izvaja ☞ zna se ravnati in izvajati predpise za zagotavljanje varnosti pred požarom ter podučiti o načinu vedenja in gašenju
Ureditev delovnega mesta in delo s stroji ter napravami	<ul style="list-style-type: none"> ☞ pozna ureditev delovnega mesta z ergonomskega vidika oziroma vidika uporabnosti, varnosti, vzdrževanja, nevarnosti zastrupitve ipd. ☞ pozna predpise za zagotavljanje varnega dela na delovnem mestu ter njih izvajanje (npr. pri delu z električnim tokom, delo z nevarnimi snovmi, delo na višini, transportne poti ipd.) ☞ zna rokovati z ličarskim materialom na delovnem mestu, ga po potrebi začasno skladiščiti, transportirati, okoljsko prijazno skladiščiti ipd. ☞ zna izbrati, izvesti kontrolo, oceniti ustreznost ter predlagati ukrepe za varno rabo delovnih sredstev (npr. transportnih naprav, lestev, delovnih odrov ipd.) ☞ pozna osebna zaščitna sredstva ter način in pomen njih uporabe ter zna izbrati delovnim pogojem ustrezno osebna zaščitna sredstva
Varovanje okolja <ul style="list-style-type: none"> ☞ skrb za zmanjšanje škodljivih vplivov na okolje ☞ zbiranje, hranjenje in odstranjevanje nevarnih snovi ter odpadkov 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ pozna kroženje energije in snovi - vode, kisika in ogljikovega dioksida ter okoljske probleme, zaradi motenih krožnih procesov ☞ pozna predpise s področja varstva okolja in ravna v skladu z njimi ☞ pozna ukrepe in postopke za zmanjšanje škodljivih vplivov na okolje (npr. hrup, emisije, sevanja ipd.), s svojega strokovnega področja ☞ obvlada, za svoje strokovno področje, pravilne postopke za zmanjševanje, rokovanje, gospodarno skladiščenje in neškodljivo odstranjevanje (ev. reciklažo) za okolje škodljivih oziroma obremenjujočih snovi ☞ pozna nevarnosti vpliva strupov, par, plinov, lahko vnetljivih snovi, kot tudi električnega toka ☞ zna uporabljati škodljive snovi in opremo v skladu s predpisi o varstvu okolja ☞ pozna možnosti za gospodarno in za okolje prijaznejšo uporabo energije in materialov

3.4. Trajanje in oblika izpita

3.4.1. Oblike izpitov

Pri preverjanju in ocenjevanju strokovno-teoretičnih znanj se uporabljajo pisni in ustni izpit, pisni izpit ter ustni izpit.

Praviloma so pisni izpiti oziroma izpitne naloge v obliki tvorjenja besedila (esejske naloge), reševanja tehnično tehnoloških nalog, testov znanja (naloge izbirnega tipa, naloge kratkih odgovorov in dopolnjevanja) ali nalog objektivnega tipa (nestrukturirane oziroma strukturirane naloge).

Ustni izpit je najpogosteje v obliki razgovora, pri čemer se praviloma vodi strokovni dialog med kandidatom/ko in izpraševalcem. Upošteva se načelo individualizacije, ki je povezano z zahtevo, da mora kandidat/ka svoje misli ustrezno, razumljivo in jezikovno pravilno izražati ter pokazati svojo strokovno usposobljenost, ustvarjalnost, kritičnost ter sposobnost komuniciranja.

Mojstrski izpitni odbor v primerih, ko se na posamezni izpitni rok prijavi malo kandidatov, lahko odloči, da se posamezni izpiti opravljajo le ustno.

Oblike izpitov za:

- | | |
|--|----------------------|
| ➤ 1. izpitno enoto: Tehnologija | pisni in ustni izpit |
| ➤ 2. izpitno enoto: Materiali – gradiva | pisni izpit |
| ➤ 3. izpitno enoto: Stroji in naprave | pisni izpit |
| ➤ 4. izpitno enoto: Varstvo pri delu z ekologijo | pisni izpit |

3.4.2. Trajanje izpitov

Pisni izpit posamezne izpitne enote traja do 180 minut. Istega dne lahko kandidat/ka opravlja več pisnih izpitov, vendar ne v skupnem obsegu, daljšem od 380 minut. Ustni izpit oziroma zagovor traja največ 30 minut. Kandidat/ka ima pravico do 20 minut za pripravo.

Trajanje pisnih izpitov za:

- | | |
|--|--------------|
| ➤ 1. izpitno enoto: Tehnologija | do 180 minut |
| ➤ 2. izpitno enoto: Materiali – gradiva | do 120 minut |
| ➤ 3. izpitno enoto: Stroji in naprave | do 120 minut |
| ➤ 4. izpitno enoto: Varstvo pri delu z ekologijo | do 120 minut |

3.5. Izvajanje izpitov

Pisni in ustni izpiti se organizirajo in izvedejo v skladu Pravilnikom o opravljanju mojstrskih izpitov oziroma Izpitnega reda oziroma v skladu s Pravilnikom o preverjanju in ocenjevanju znanja v srednjem strokovnem izobraževanju.

3.6. Načini ocenjevanja

Pri izpitu se ne ocenjujejo le faktografska znanja (poznavanje dejstev, podatkov, pojmov, definicij, teorij, formul), temveč tudi znanja na višjih nivojih (razumevanje, uporaba - ugotavljanje vzročno-posledičnih odnosov; samostojno reševanje novih problemov, interpretacija, vrednotenje - originalne rešitve, analiza, primerjanje, posploševanje, sklepanje, sinteza, utemeljevanje, kritično in utemeljeno vrednotenje raznih pojavov, teorij, rešitev ipd.).

Ocenjevanje je v obliki točk, ki se nato spremenijo v ocene od ena (1) do pet (5), skladno s Pravilnikom o opravljanju mojstrskih izpitov. Ocena nezadostno (1) je negativna, ostale pa so pozitivne. Skupno število točk za posamezno izpitno enoto je 100. Skupna ocena izpitne enote se določi na podlagi seštevka točk iz pisnega in ustnega izpita. Število točk za oceno kandidata/ke pri ustnem izpitu določi izpitni odbor na predlog izpraševalca.

S postavljenim vprašanjem se določi področje, raven in obseg znanja. Pisni izpit se ocenjuje skladno z opredeljenimi kriteriji in merili.

V primeru, da se opravlja izpit iz izpitne enote pisno in ustno, je kandidat/ka lahko oproščen ustnega izpita, če je dosegel več kot 66% možnih točk. Kandidati, ki dosežejo pri pisnem delu izpita več kot 66 % vseh točk in želijo popraviti oceno, lahko pisno zaprosijo izpitni odbor za opravljanje ustnega izpita z namenom zvišanja ocene.

3.6.1. Določitev skupne ocene pisnega in ustnega mojstrskega izpita

Skupna ocena pisnega in ustnega je sestavljena v skladu z določenim deležem posamezne oblike izpita v skupni oceni.

3.6.2. Določitev skupne ocene za izpitno enoto

Skupno oceno oziroma oceno za izpitno enoto določimo tako, da ugotovljeno skupno število točk pretvorimo v številčno oceno skladno s 17. členom, Pravilnika o mojstrskih izpitih (Ur. l. št. 101, 17.9.2004).

3.6.3. Določitev skupne ocene II. strokovno-teoretičnega dela mojstrskega izpita

Skupna ocena za II. strokovno-teoretični del mojstrskega izpita je srednja vrednost ocen iz vseh izpitnih enot, pri čemer ima ocena iz tehnologije dvojno težo.

3.7. Ocenjevanje in minimalni pogoji za uspešno opravljen izpit

Minimalni pogoj za uspešno opravljen II. strokovno teoretični del izpita so zadostne ocene vsake izpitne enote. Kandidat/ka ima pravico ponavljanja izpita za izpitno enoto v skladu s Pravilnikom o opravljanju mojstrskih izpitov.

Kandidat/ka ne more dobiti pozitivne ocene, če ne pozna ključnih vsebin oziroma nalog iz strokovnega področja ter ne zna strokovno utemeljiti nalog, ki so znak kvalitete in mojstrstva na področju avtoličarstva.

3.8. Primeri izpitnih vprašanj oziroma tipov vprašanj

Pri pisnem preverjanju in ocenjevanju se uporabljajo naslednji tipi vprašanj:

1. Naloge izbirnega (zaprtega) tipa

A) naloge izbirnega tipa (*kandidat/ka izmed več odgovorov izbere pravilnega*)

Tehnično je naloga oblikovana tako, da kandidat/ka:

- a) izbere med DA/NE
- b) obkrožuje en ali več pravih odgovorov med več odgovori
- c) izloča napačne odgovore

- d) izbere najboljši odgovor
- e) povezuje podatke
- f) razvršča podatke (odstavke, ...).

B) naloge kratkih odgovorov in dopolnjevanja (*ena beseda ali besedna zveza*)

Ta tip nalog dopušča samo enopomenske odgovore.

PRIMERI NALOG:

Ali izbira materialov različnih proizvajalcev znotraj lakirnega sistema povzroči napake na lakirani površini?
(obkrožite pravilno trditev in jo utemeljite)

UTEMELJITEV

DA

NE

1

Kolikšna je normalna temperatura pri fizičnem sušenju lakov na vodni osnovi v lakirno sušilni kabini?
(obkrožite črko pred pravilnim odgovorom)

A

Od 20 do 26 °C

B

od 27 do 37 °C

C

od 38 do 47 °C

D

od 48 do 58 °C

2

V kolikšni oddaljenosti od površine vodimo brizgalno pištolo?
(vrednost v cm zapišite na pripravljeno črto)

_____ (cm)

3

2. Naloge polzaprtega - delno objektivnega tipa

A) nestrukturirane naloge (*kandidat/ka sam oblikuje odgovor na vprašanje ali rešitev nalog, z navodili pa mu določimo tip odgovora*)

Tehnično je naloga oblikovana tako, da kandidat/ka:

- zapiše kratek odgovor (v stavku ali besedni zvezi) – tip kratkih odgovorov
- zapiše manjkajoče pojme in tako zaključi oziroma oblikuje stavek - tip dopolnjevanja
- zapiše definicijo, pretvorbo, enačbo
- nariše ali bere skico, risbo ali diagram (graf)
- razvrsti podatke v strukturirani sistem
- izmed dveh možnosti izbere pravilno – alternativni tip
- reši računske naloge (matematika, strokovni predmeti).

B) strukturirane naloge (*to so naloge s podvprašanji, ki so med seboj odvisna ali ne in ki se lahko nanašajo na določeno besedilo, tabelo, graf, ...*)

Strukturirane naloge tvorijo neko zaokroženo celoto, ki jo sestavlja lahko več tipov nalog, npr.: naloge zaprtega tipa (a in b), pol zaprtega (a) in celo naloge subjektivnega tipa (A1 in A2).

PRIMERI NALOG:

<p>Naštejte štiri hlapljive in nehlapljive sestavine laka! (odgovore napišite na pripravljene črte)</p> <p>1.</p> <hr/> <p>2.</p> <hr/> <p>3.</p> <hr/> <p>4.</p> <hr/> <p>1</p>
<p>Pri lakiranju z laki na vodni osnovi je za sušenje pomembna relativna vlažnost v prostoru. (odgovore in izračun napišite v predvideno mesto)</p> <p>Vprašanja:</p> <p>a) Napišite definicijo za pojme absolutna, maksimalna in relativna vlažnost zraka ter opredelite veličine</p> <p>b) Napišite enačbo za izračun relativne vlažnosti zraka ter opredelite veličine</p> <p>b) Izračunajte relativno vlažnost zraka, če pri temperaturi 30 °C okoliškega zraka znaša izmerjena absolutna količina vlažnosti 15,2 g/m³ ter ugotovite ali se lak na vodni osnovi sušil.</p> <p>2</p>
<p>Napišite definicijo za viskoznost lakov in razložite postopke merjenja viskoznosti.</p> <p>5</p>

3. Naloge odprtega – subjektivnega tipa**A) tvorjenje besedila**

1. naloge, ki zahtevajo odgovor v obliki krajšega besedila
2. strukturirane naloge, ki zahtevajo besedilne odgovore
3. (vodeno) tvorjenje krajših besedilnih vrst (opis, poročilo, ocena, vabilo, reklamacija,)

B) Reševanje tehnično tehnoloških (matematičnih) nalog

S temi nalogami ocenjujemo :

1. poznavanje dejstev (koncepti, definicije, formule, zakoni, pretvarjanje enot, ...)
2. obvladovanje standardnih metod in tehnik (uporaba zakonov, definicij, pisni računski algoritmi, ...)
3. standardna uporaba tehničnih tehnoloških znanj (sposobnost prenosa in uporabe znanja v tipičnih posebej prirejenih zaprtih situacijah, analiza in vrednotenje ter povezovanje).

PRIMERI NALOG:

1	Kako ravnamo z okolju nevarnimi odpadki v avtoličarski delavnici? Opredelite predpise, ki urejajo to področje in njih izvajanje.
2	Opredelite pojem korozije (definicija, vrste ipd.).
3	Katere stroške moramo upoštevati pri kalkulaciji storitve.
4	Opišite postopke ugotavljanja barvnega odtenka na vozilu ter priprave barve oziroma laka.
5	Razložite ukrepe vzdrževanja lakirno-sušilnih kabin z vidika varovanja okolja.

4. PRIPOROČENA LITERATURA IN DRUGI VIRI

4.1. LITERATURA

- Ivan Vučko, Tehnologija karoserijskih del, Maribor 2003
- Ivan Vučko, Tehnologija motornih vozil – za mojstrske izpite, Maribor 2003
- A. Boward: Karoserija in avtoličarstvo, Tehniška založba Slovenije, 1986
- R. M. Gallanher: Kemija, Tehniška založba Slovenije, 1992
- F. Lazarini: Splošna in anorganska kemija, DZS, Ljubljana, 1992
- F. Rešak: Tehnologija gradiv, Tehniška založba Slovenije, 1984
- Grum, Furlan: Gradiva, Tehniška založba Slovenije, 1998
- S. Ropič: Varstvo pri delu, Tehniška založba Slovenije, 1989
- P. H. Olving: Die Karosserie Reparatur von Karosserieshaden, Motorbuch Verlag, Stuttgart, 1992
- B. Huber, Wolfgang Mitz, Gunter Putzhan: Die Autolackierung, Vogel Buchverlag, 1992
- Claus Chor: Lehrbuch für Fahrzeuglackierer, Audin Verlag, München, 1997
- SVIO: Kemija, DZS, Ljubljana, 1988
- idr.

4.2. DRUGI VIRI

- Zakonski in podzakonski predpisi s področja varovanja okolja
- Tehnični predpisi in navodila proizvajalcev opreme, pripomočkov in premazov
- Informativne brošure, prospekti in katalogi proizvajalcev
- Standardi, tehnični predpisi in navodila
- idr.

5. SESTAVLJALCI IZPITNEGA KATALOGA

Katalog so pripravili:

- Srečko Premzl, avtoličarski delovodja, učitelj PRA in TEH na SKSMŠ Maribor
- Stepan Janez, avtoličarstvo s.p.
- Pirh Drago, avtoličarstvo d.o.o.
- Kokalj Stane, avtoličarstvo s.p.

Konzulent in vnos sprememb ter dopolnitev:

- Alfonz Vreznik, univ. dipl. inž.