



Завод за унапређивање  
образовања и васпитања



Центар за стручно образовање и  
образовање одраслих

# ЗАВРШНИ ИСПИТ МЕХАНИЧАР МОТОРНИХ ВОЗИЛА

Приручник о полагању завршног испита у  
образовном профилу механичар моторних возила

Београд, април 2020.

## Садржај

УВОД.....	1
НОВИ КОНЦЕПТ ЗАВРШНОГ ИСПИТА.....	2
I ПРОГРАМ ЗАВРШНОГ ИСПИТА.....	3
1. ЦИЉ .....	3
2. СТРУКТУРА .....	3
3. ОЦЕЊИВАЊЕ СТРУЧНИХ КОМПЕТЕНЦИЈА.....	3
4. ПРЕДУСЛОВИ ЗА ПОЛАГАЊЕ И УСЛОВИ СПРОВОЂЕЊА .....	5
5. ОРГАНИЗАЦИЈА ИСПИТА.....	5
6. ОЦЕЊИВАЊЕ НА ИСПИТУ.....	6
7. ЕВИДЕНТИРАЊЕ УСПЕХА И ИЗВЕШТАВАЊЕ.....	7
8. ДИПЛОМА И УВЕРЕЊЕ.....	7
АНЕКС 1. Стандард квалификације механичар моторних возила .....	8
АНЕКС 2. Радни задаци.....	13
АНЕКС 3. Образац за оцењивање радног задатка на завршном испиту.....	69

## УВОД

Модернизација друштва и усмереност ка економском и технолошком развоју подразумевају иновирање како општих, тако и специфичних циљева стручног образовања. У том смислу стручно образовање у Србији се, пре свега, мора усмеравати ка стицању стручних знања и развоју кључних компетенција неопходних за успешан рад, даље учење и постизање веће флексибилности у савладавању променљивих захтева света рада и друштва у целини и већу мобилност радне снаге.

Да би се унапредио квалитет, укључиле интересне групе и социјални партнери, обезбедио ефикасан трансфер знања и стицање вештина код свих учесника у образовном процесу уз пуно уважавање етничких, културолошких и лингвистичких различитости, Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије започело је припреме за реорганизацију и реформу система стручног образовања, доношењем Стратегије развоја стручног образовања у Србији<sup>1</sup>. Уследиле су огледне активности на иновацијама које су се превасходно односиле на увођење наставних планова и програма заснованих на компетенцијама и исходима учења, промене у организацији рада школе, осавремењивање наставе и примену новог концепта испита. Новине у стручном образовању су формализоване кроз важећа законска решења<sup>2</sup>, као и у оквиру стратешких праваца којима се дугорочно одређује образовна политика у стручном образовању Републике Србије<sup>3</sup>.

На тим основама је припремљен нови наставни план и програм образовања и васпитања<sup>4</sup>: механичар моторних возила, у подручју рада машинство и обрада метала, чија реализација је започела од школске 2017/18. године. Настава у овом образовном профилу конципирана је према кооперативном моделу, који подразумева обавезу реализације значајног дела програма у предузећу, са којим школа има уговорену сарадњу.

Наставни план и програм развијен је на основу **стандарда квалификације**. Примена стандардизације у систему стручног образовања подразумева увођење и новог концепта завршног испита, чиме се обезбеђује провера стечености стручних компетенција прописаних стандардом квалификације.

Прва генерација ученика образовног профила механичар моторних возила завршава своје школовање полагањем завршног испита школске 2019/20. године.

Програм завршног испита припремљен је уз консултације и према захтевима социјалних партнера – Уније послодаваца, Привредне коморе Србије, одговарајућих пословних удружења и уз активно учешће наставника средњих стручних школа у којима се програм спроводи. Овај програм настао је на основу свеобухватног истраживања различитих међународних концепата завршног испита, уз уважавање постојећих искустава у овој области у Републици Србији.

Будући да успешно спровођење завршног испита претпоставља припрему свих учесника и примену прописаних процедура, Завод за унапређивање образовања и васпитања – Центар за стручно образовање и образовање одраслих (у даљем тексту: Центар), у сарадњи са тимом наставника, припремио је Приручник о полагању завршног испита (у даљем тексту: Приручник). Упутства из овог приручника су важна како би се осигурало да се испит спроводи на исти начин у свакој школи и да га сви ученици полажу под једнаким условима.

Приручник за полагање завршног испита који је пред Вама је јавни документ намењен ученицима и наставницима средњих стручних школа у којима се спроводи наставни план и програм образовања и васпитања **механичар моторних возила**, социјалним партнерима и свим другим институцијама и појединцима заинтересованим за ову област.

Овај документ ће у наредном периоду бити унапређиван и прошириван у складу са захтевима и потребама трогодишњих образовних профила, школа и социјалних партнера.

<sup>1</sup>„Службени гласник РС“ бр. 1/07

<sup>2</sup>Закон о основама система образовања и васпитања, „Службени гласник“ РС бр.72/2009, 52/2011 и 55/2013, 35/2015-аутентично тумачење и 68/2015 и Закон о средњем образовању и васпитању "Службени гласник РС" бр.55/2013

<sup>3</sup>Стратегија развоја образовања у Републици Србији до 2020, „Службени гласник РС“ бр. 107/2012

<sup>4</sup>„Службени гласник РС – Просветни гласник“, бр. 4/2017

## НОВИ КОНЦЕПТ ЗАВРШНОГ ИСПИТА

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

Завршним испитом по новом концепту се проверава да ли је ученик, по успешно завршеном трогодишњем образовању, стекао стандардом квалификације и програмом прописана знања, вештине, ставове и способности, тј. главне стручне компетенције за занимање(а) за које се школовао у оквиру образовног профила.

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

Нови концепт завршног испита који се примењује у свим одељењима истог образовног профила заснован је на **принципима**:

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

Уједначавање квалитета завршног испита на националном нивоу подразумева спровођење испита по једнаким захтевима и под једнаким условима у свим школама. Увођење механизма осигурања квалитета дефинисаних кроз процедуре и упутства за реализацију, важан су аспект квалитетног спровођења испита на националном нивоу. На тај начин се доприноси уједначавању квалитета образовања на националном нивоу за сваки образовни профил.

Унапређивање квалитета процеса оцењивања постиже се применом **методологије оцењивања заснованог на компетенцијама**<sup>5</sup>, као валидног и објективног приступа вредновању компетенција. Развој објективних критеријума процене и одговарајућих метода и инструмената омогућен је успоставом система стандарда квалификације. У складу са тим, оцењивање засновано на компетенцијама почива на операционализацији радних задатака проистеклих из реалних захтева посла, односно процеса рада.

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

Резултати завршног испита користе се у процесу **самовредновања** квалитета рада школе, али и **вредновања** образовног процеса у датом образовном профилу, на националном нивоу. Они су истовремено и смерница за унапређивање образовног процеса на оба нивоа.

За сваки образовни профил припрема се **Приручник о полагању завршног испита**, којим се детаљно описује начин припреме, организације и реализације испита. У састав овог Приручника улазе: стандард квалификације механичар моторних возила, листа радних задатака, радни задаци и обрасци за оцењивање радних задатака.

Приручник садржи:

- Програм завршног испита
- Стандард квалификације- Анекс 1
- Радне задатке – Анекс 2
- Обрасце за оцењивање радних задатака - Анекс 3

<sup>5</sup>За потребе примене концепта оцењивања заснованог на компетенцијама у стручном образовању и посебно у области испита развијен је приручник „Оцењивање засновано на компетенцијама у стручном образовању“ у оквиру кога су описане карактеристике концепта, његове предности у односу на остале приступе оцењивању, методе примерене таквој врсти оцењивања, као и стандардизован методолошки пут за развој критеријума процене компетенција за одређену квалификацију ([www.zuov.gov.rs](http://www.zuov.gov.rs))

## I ПРОГРАМ ЗАВРШНОГ ИСПИТА

### 1. ЦИЉ

Завршним испитом проверава се да ли је ученик, по успешно завршеном образовању за образовни профил механичар моторних возила, стекао стручне компетенције прописане Стандардом квалификације механичар моторних возила<sup>6</sup>.

### 2. СТРУКТУРА

У оквиру завршног испита ученик извршава **један радни задатак** којима се проверава стеченост свих прописаних стручних компетенција.

### 3. ОЦЕЊИВАЊЕ СТРУЧНИХ КОМПЕТЕНЦИЈА

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

Критеријуми оцењивања стручних компетенција развијени су на основу јединица компетенција и чине *Оквир за оцењивање компетенција за квалификацију механичар моторних возила* у даљем тексту: (Оквир). Стручне компетенције су интегрисане у оквир са критеријумима за процену квалификација. Оквир садржи критеријуме процене, дате у две категорије: аспекти и индикатори процене. Инструменти за оцењивање стручних компетенција – обрасци који се користе на завршном испиту формирану су у складу са Оквиром.

---

<sup>6</sup>Стандард квалификације механичар моторних возила дат је у Анексу 1 овог Приручника

Оквир за оцењивање компетенција Механичар моторних возила<sup>7</sup>

Дужност: Сервисирање возила у гарантном року и поправка склопова возила и њихових подсклопова								
Аспекти	Индикатори							Број бодова
	1	2	3	4	5	6	7	
Сервис мотора по препоруци произвођача	Прима возило и преузима радни налог	Припрема возило за рад	Проверава течност расхладног система	Мења уље у мотору	Мења све пречистаче	Користи дијагностички уређај	Попуњавља евиденциону листу	30
Сервис возила по препоруци произвођача	Прегледа ниво свих флуида	Прегледа издвни систем	Прегледа доњи построј возила	Прегледа систем за пренос снаге	Прегледа систем за кочење	Прегледа систем за ослањање	Прегледа систем за управљање	10
Поправка мотора и система мотора	Прима радни налог и припрема возило за рад	Преузима делове за замену и бира потребан алат	Демонтира неисправан део мотора или део неког од система мотора	Уграђује нови део по прописаној (сервисној) процедури произвођача	Проверава исправност рада замењеног дела (склопа)			25
Поправка система моторног возила	Преузима делове за замену и бира потребан алат	Демонтира неисправан део или склоп на возилу	Уграђује нови део по прописаној (сервисној) процедури произвођача	Проверава исправности система				25
Организовање радног места	Бира потребан материјал	Бира потребан алат и прибор	Одлаже алат и прибор након употребе на одговарајући начин	Одржава уредност радног места				5
Примена мера безбедности на раду и заштита животне средине	Користи и одржава средства за личну заштиту	Употребљава алат и прибор на безбедан начин	Одлаже отпадни материјал на предвиђено место					5
<b>Укупан број бодова</b>								<b>100</b>

За проверу прописаних компетенција, а на основу оквира за процену компетенција утврђује се **листа радних задатака**. Листу радних задатака за проверу компетенција и радне задатке припрема Центар у сарадњи са тимовима наставника.

<sup>7</sup>За потребе реализације завршног испита и процену компетентности ученика кроз одговарајуће радне задатке, извршено је обједињавање компетенција из Стандарда квалификације Механичар моторних возила дефинисани су одговарајући аспекти и индикатори.

#### 4. ПРЕДУСЛОВИ ЗА ПОЛАГАЊЕ И УСЛОВИ СПРОВОЂЕЊА

Ученик полаже завршни испит у складу са Законом.

Посебни предуслови за полагање и спровођење завршног испита дати су у следећој табели.

<b>Ученик</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● заштитна одећа и обућа</li> </ul>
<b>Школа</b>
<p>За припрему и спровођење завршног испита неопходно је да школа самостално или у договору са социјалним партнерима обезбеди потребне услове:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● време</li> <li>● простор за реализацију испита</li> <li>● алате и уређаје</li> <li>● потребан материјал за израду одговарајућих радних задатака</li> <li>● пратећу документацију за радне задатке (обрасци, прилози, пратећа литература)</li> <li>● обрасце записника за сваког ученика</li> <li>● описе радних задатака</li> <li>● обрасце за оцењивање радних задатака</li> <li>● чланове комисија обучене за оцењивање засновано на компетенцијама.</li> </ul>

Током реализације испита није дозвољена употреба мобилних телефона.

Ученици који не задовољавају прописане предуслове не могу приступити полагању испита.

#### 5. ОРГАНИЗАЦИЈА ИСПИТА

Организација завршног испита спроводи се у складу са Правилником којим је прописан програм завршног испита за образовни профил механичар моторних возила.

Школа благовремено планира и припрема људске и техничке ресурсе за реализацију испита и израђује распоред полагања.

Завршни испит спроводи се у школским радионицама, или у другим просторима који испуњавају услове радних места за које се ученик образовао. Будући да је значајан део наставног процеса реализован у предузећу, препорука је да се део или испит у целисти реализује у тим условима.

Стручно веће наставника стручних предмета школе бира радне задатке на основу листе из овог Приручника (Анекс 2) и формира **школску листу** која ће се користити у датом испитном року. Број понуђених задатака, за ученике једног одељења који полажу завршни испит, мора бити најмање 10% већи од броја ученика.

Ученик извлачи радни задатак непосредно пред полагање завршног испита, без права замене. Ученик добија одговарајућу документацију непосредно пред реализацију сваког задатка.

У периоду припреме школа организује обуку чланова комисије за оцењивање на завршном испиту уз подршку стручних сарадника школе.

Завршни испит за ученика може да траје највише два дана.

##### 5.1. Припрема ученика за полагање

За сваког ученика директор школе именује **ментора**. Ментор је наставник стручних предмета који је обучавао ученика у току школовања. Он помаже ученику у припремама за полагање завршног испита. У оквиру три недеље планиране наставним планом за припрему и полагање завршног испита, школа организује консултације, информише кандидате о критеријумима оцењивања и обезбеђује услове (време, простор, опрема) за припрему ученика за све задатке предвиђене завршним испитом.

## 5.2. Испитна комисија

По формирању Испитног одбора директор утврђује чланове испитне комисије за оцењивање на завршном испиту и њихове заменике. Имена екстерних чланова комисије достављају се Центру. Комисију чине три члана, које именује директор школе, према прописаној структури:

- два наставника стручних предмета за образовни профил механичар моторних возила, од којих је један председник комисије
- представник послодаваца – компетентни извршилац датих послова у области машинства – кога предлаже Унија послодаваца Србије у сарадњи са одговарајућим пословним удружењима, Привредном комором Србије и Центром<sup>8</sup>.

Ради ефикасније реализације завршног испита, ако за то постоје прописани кадровски и материјални услови, у школи се може формирати и више испитних комисија, које могу истовремено и независно да обављају оцењивање.

## 6. ОЦЕЊИВАЊЕ НА ИСПИТУ

### 6.1 Испитни задаци

Провера прописаних компетенција спроводи се на основу листе стандардизованих радних задатака, која је саставни део Приручника (Анекс 2).

Ученик извршава један радни задатак. У оквиру радног задатка, а након практичног извођења са учеником се води стручни разговор, који се не оцењује.

Сваком ученику се обезбеђују једнаки услови за обављање радног задатка. Припрема услова за одговарајуће задатке мора бити благовремена како се не би реметио ток и регуларност реализације испита. Упутство за постављање услова за реализацију задатака, Центар доставља школи у оквиру документа „Инструкције за оцењиваче за завршни испит за квалификацију механичар моторних возила“.

### 6.2 Оцењивање радног задатка

Оцену о стеченим стручним компетенцијама на завршном испиту даје испитна комисија. Оцењивање радног задатка се врши **индивидуално**. Сваки члан испитне комисије пре испита добија свој образац за оцењивање радног задатка<sup>9</sup>, а председник комисије води и Записник о полагању завршног испита.

Чланови комисије **техником посматрања** оцењују практично извођење.

Време израде радног задатка контролишу сви чланови комисије. Уколико ученик није реализовао радни задатак у оквиру предвиђеног времена, прекида се извођење и комисија оцењује оно што је до тог тренутка урађено.

Сваки члан комисије индивидуално оцењује рад ученика, вреднујући појединачне индикаторе у свом обрасцу за оцењивање радног задатка.

Радни задатак може се оценити са највише **100 бодова**.

Успех на завршном испиту зависи од укупног броја бодова које је ученик стекао извршавањем радног задатка. Сваки члан испитне комисије у свом обрасцу за оцењивање радног задатка утврђује укупан број бодова за задатак. Појединачан број бодова (сваког члана комисије) се уноси на одговарајуће место у Записнику о полагању завршног испита и на основу тога комисија утврђује просечан број бодова за радни задатак.

Када кандидат извршењем радног задатка оствари просечних 50 и више бодова, сматра се да је показао компетентност.

**Уколико је просечан број бодова на радном задатку мањи од 50, сматра се да кандидат није показао компетентност. У овом случају оцена успеха на завршном испиту је недовољан (1).**

<sup>8</sup>Сагласност на чланство представника послодаваца у комисији, на предлог школа, даје Унија послодаваца Србије односно Привредна комора Србије у сарадњи са Заводом за унапређивање образовања и васпитања - Центром. Базу података о екстерним члановима испитних комисија води Центар.

<sup>9</sup>У оквиру Анекса 3 овог Приручника налазе се обрасци за оцењивање радних задатака



Укупан број бодова који ученик оствари на завршном испиту преводи се у успех. Скала успешности је петостепена и приказана је у следећој табели.

УКУПАН БРОЈ БОДОВА	УСПЕХ
до 49	недовољан (1)
50-63	довољан (2)
64-77	добар (3)
78-90	врло добар (4)
91-100	одличан (5)

## 7. ЕВИДЕНТИРАЊЕ УСПЕХА И ИЗВЕШТАВАЊЕ

Током завршног испита за сваког ученика појединачно, води се Записник о полагању завршног испита. У оквиру записника прилажу се:

- обрасци за оцењивање радног задатака свих чланова комисије.

Након реализације завршног испита комисија утврђује и евидентира успех ученика у Записнику о полагању завршног испита и ти резултати се објављују, као незванични, на огласној табли школе.

На основу резултата испита, Испитни одбор утврђује успех ученика на завршном испиту. Након седнице испитног одбора на којој се разматра успех ученика на завршном испиту, на огласној табли школе објављују се званични резултати ученика на завршном испиту.

На захтев школа је у обавези да резултате испита достави Центру, ради праћења и анализе завршног испита. У ту сврху Центар благовремено прослеђује школи одговарајуће обрасце и инструменте за праћење.

## 8. ДИПЛОМА И УВЕРЕЊЕ

Ученику који је положио завршни испит издаје се *Диплома о стеченом средњем образовању за образовни профил механичар моторних возила*.

Уз Диплому школа ученику издаје *Уверење о положеним испитима у оквиру савладаног програма за образовни профил механичар моторних возила*.

**АНЕКС 1.**  
**Стандард квалификације механичар моторних возила**

## НАСТАВНИ ПЛАН И ПРОГРАМ

### ЗА ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ МЕХАНИЧАР МОТОРНИХ ВОЗИЛА

#### 1. СТАНДАРД КВАЛИФИКАЦИЈЕ

1. **Назив квалификације:** Механичар моторних возила
2. **Сектор - подручје рада:** Машинство и обрада метала
3. **Ниво квалификације:** III
4. **Начин стицања квалификације:**  
Квалификација се стиче након успешно завршеног процеса образовања у средњој стручној школи.
5. **Трајање образовања:**  
Програм средњег стручног образовања за стицање квалификације траје три године.
6. **Начин провере:**  
Достигнутост исхода програма средњег стручног образовања се проверава на завршном испиту који спроводи средња школа.
7. **Заснованост квалификације:**  
Квалификација се заснива на опису рада, циљевима и исходима стручног образовања.

##### 7.1 Опис рада

###### Дужности - стручне компетенције:

- Организовање рада и примена мера безбедности и здравља на раду
- Сервисирање возила
- Поправка главних склопова возила и њихових подсклопова

Дужности - стручне компетенције	Задаци - јединице компетенција
Организовање рада и примена мера безбедности и здравља на раду	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Одржавање исправности средстава за рад и уредност радног места</li> <li>- Размењивање информација са надређенима, клијентима и колегама</li> <li>- Припремање и контрола материјала и резервних делова према налогу</li> <li>- Припремање алата и опреме за рад на радном месту</li> <li>- Коришћење личне заштитне опреме</li> <li>- Одлагање отпадог материјала и делова за репаратуру или рециклажу на прописан начин</li> </ul>
Сервисирање возила	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Преузимање и разматрање радног налога са документацијом</li> <li>- Преглед функционисања и утврђивање неисправности система возила: мотор, трансмисија, управљачки систем, кочиони систем, систем ослањања, сигурносно-безбедносни систем и њихови подсклопови</li> <li>- Отклањање узрока неисправности и уочених недостатака</li> <li>- Контрола исправности извршених радова и завршна подешавања</li> <li>- Подешавање и контрола конвергенције точкова</li> <li>- Сервисирање према сервисној листи производа</li> <li>- Попуњавање документације о извршеним радовима</li> </ul>
Поправка главних склопова возила и њихових подсклопова	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Пријем задатака са документацијом</li> <li>- Демонтажа, отклањање узрока неисправности и монтажа главних склопова возила: погонски систем (мотор, трансмисија), управљачки систем, кочиони систем, систем ослањања, сигурносно-безбедносни систем и њихови подсклопови</li> <li>- Учествовање у захтевнијим поправкама мотора и трансмисије возила под надзором уз упућивање на извршавање појединих послова</li> <li>- Уградња поправљених или нових елемената и подсклопова</li> <li>- Подешавање рада мотора и осталих уређаја возила у завршној монтажи</li> <li>- Попуњавање евиденције о извршеним радовима и предаја возила у даљи поступак</li> </ul>

**7.1.1 Екстремни услови под којима се обавља посао са стеченом квалификацијом:**

- скучен простор за рад
- повишени ниво буке и вибрације
- светлосно зрачење

**7.1.2 Изложеност ризицима при обављању посла са стеченом квалификацијом:**

- ризик од механичких повреда
- ризик од пожара
- ризик од струјног удара
- ризик од светлосног зрачења

## 7.2 Циљеви стручног образовања

Циљ стручног образовања за квалификацију МЕХАНИЧАР МОТОРНИХ ВОЗИЛА је оспособљавање лица за сервисирање возила и поправку главних склопова возила и њихових подсклопова.

Неопходност сталног прилагођавања променљивим захтевима тржишта рада, потребе континуираног образовања, стручног усавршавања, развој каријере, унапређивања запошљивости, усмерава да лица буду оспособљавана за:

- примену теоријских знања у практичном контексту;
- преузимање одговорности за властито континуирано учење и напредовање у послу и каријери;
- благовремено реаговање на промене у радној средини;
- препознавање пословних могућности у радној средини и ширем социјалном окружењу;
- примену сигурносних и здравствених мера у процесу рада;
- примену мера заштите животне средине у процесу рада;
- употребу информатичке технологије у прикупљању, организовању и коришћењу информација у раду и свакодневном животу.

## 7.3 Исходи стручног образовања

Стручне компетенције	Знања	Вештине	Способности и ставови
По завршеном програму образовања, лице ће бити у стању да:			
организује рад и примењује мере безбедности и здравља на раду	<ul style="list-style-type: none"> <li>- опише радно место и начин одржавања</li> <li>- наведе и опише средства за рад</li> <li>- опише процедуру преузимања возила</li> <li>- опише резервне делове возила и материјал према налогу</li> <li>- објасни мере безбедности и здравља на раду</li> <li>- опише процедуру одлагања отпадног материјала</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- прими возило према прописаној процедури</li> <li>- изабере алат и опрему према налогу</li> <li>- припреми алат, прибор и потребни материјала за сервисирање возила</li> <li>- предузима мере за сигуран рад у складу са прописима ХТЗ и врши одабир заштитних средстава</li> <li>- води евиденцију о утрошеном материјалу, деловима и времену</li> <li>- одлаже отпадни материјал, делове за репаратуру или рециклажу сагласно процедури</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- савесно, одговорно, уредно и прецизно обавља поверене послове;</li> <li>- ефикасно планира и организује време;</li> <li>- испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и важећих стандарда у машинству и електроници;</li> <li>- испољи позитиван однос према функционалности и техничкој исправности уређаја опреме и алата које користи при обављању посла;</li> <li>- испољи љубазност, комуникативност, предузимљивост, флексибилност у односу према сарадницима;</li> <li>- ради у тиму;</li> </ul>
сервисира возила	<ul style="list-style-type: none"> <li>- опише садржај техничко-технолошке документације</li> <li>- идентификује технолошки поступак за одређени радни задатак</li> <li>- дефинише функционисање склопова и њихових подсклопова</li> <li>- наведе и објасни видове неисправности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- чита техничко-технолошку документацију</li> <li>- користи алат, прибор и потребан материјал за рад</li> <li>- изведе поступак сервисирања према техничко-технолошкој документацији (сервисно упуство произвођача)</li> </ul>	

	<p>склопова и подсклопова</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- опише узроке неисправности и поступке отклањања</li> <li>- опише начин контроле извршених радова и завршних подешавања</li> <li>- опише сервисирање возила према сервисној листи произвођача</li> <li>- опише садржај документације о извршеним радовима</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- користи уређаје за проверу исправности склопова и њихових подсклопова (дијагностичке уређаје)</li> <li>- примењује потребне радње за утврђену неисправност</li> <li>- изведе контролу извршених радова</li> <li>- изради документацију о извршеним радовима</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- буде прилагодљив на промене у раду;</li> <li>- решава проблеме у раду;</li> <li>- одреди приоритете;</li> <li>- изгради и одржава односе са клијентима;</li> <li>- буде оријентисан према клијентима и чува клијенте;</li> <li>- буде спреман на даље учење и усавршавање;</li> <li>- испољи позитиван однос према професионално-етичким нормама и вредностима.</li> </ul>
<p>поправља главне склопове возила и њихове подсклопове</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- опише техничко-технолошку документацију</li> <li>- идентификује технолошки поступак за одређени радни задатак</li> <li>- опише демонтажу и монтажу главних склопова возила</li> <li>- наведе и опише стандардне ознаке машинских делова за замену и потребног материјала</li> <li>- опише специфичност виталних склопова и подсклопова моторног возила</li> <li>- опише завршно подешавање мотора и уређаја</li> <li>- опише садржај документације о извршеним радовима</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- користи уређаје за проверу неисправности на моторном возилу (дијагностички уређаји)</li> <li>- изради листу машинских делова за замену и потребног материјала</li> <li>- користи алат, прибор и потребан материјал за рад</li> <li>- изведе захтеване радње према техничко-технолошкој документацији</li> <li>- изврши контролу изведених радова</li> <li>- изради документацију о извршеним радовима</li> </ul>	

## **АНЕКС 2. Радни задаци**

Поштовани ученици, ментори и оцењивачи,

Пред вама су документи који садрже радне задатаке и обрасце за оцењивање који ће бити заступљени на завршном испиту за образовни профил **механичар моторних возила**. Намењени су за вежбање и припрему за полагање завршног испита, као и оцењивачима за усвајање примењене методологије оцењивања.

У оквиру задатка проверавају се компетенције *Сервисирање возила у гарантном року и Поправка склопова возила и њихових подсклопова и контола исправности рада и примена мера безбедности на раду и заштита животне средине* и ученикова компетентност у погледу планирања и организације рада, као и однос према раду и средствима за рад.

Након практичног извођења и завршеног оцењивања, ученик излаже своје утиске о извршеном задатку, разговара са комисијом о примењеном начину рада или могућностима другачијег приступа извршењу у неким другим условима и ситуацијама. Овај усмени део не улази у коначну оцену.

Радни задатак доноси максимално 100 бодова. Ученик мора остварити **најмање 50 бодова на задатку** како би положио испит. Образац за оцењивање садржи утврђене аспекте, индикаторе оцењивања као и одговарајуће мере процене дате кроз двостепену скалу.

Правилно обављање операција приликом практичног извођења подразумева да је ученик: способан да **самостално** обавља радне задатке, показује да поседује неопходна знања и вештине за извршавање комплексних послова и повезивање различитих корака у оквиру њих; преузима одговорност за примену процедура, средстава и организацију сопственог рада. Сви наведени критеријуми морају бити узети у обзир приликом процене компетентности.

Радни задаци које ће бити реализовани на завршном испиту омогућавају проверу оспособљености ученика за обављање конкретних послова за квалификацију за коју су се школовали, као и утврђивање спремности за укључивање у свет рада.

Желимо вам срећан и успешан рад!

Аутори



**ЛИСТА РАДНИХ ЗАДАТАКА**

По завршеном образовању за образовни профил **механичар моторних возила** ученик стиче стручне компетенције које се проверавају одговарајућим радним задацима како је то наведено у следећој табели.

стручна компетенција	шифра радног задатка	радни задаци
Сервисирање возила у гарантном року и поправка склопова возила и њихових подсклопова	ММВ - 1	Први сервис возила, замена пумпе за гориво и замена краја споне
	ММВ - 2	Први сервис возила, замена назубљеног ремена и испуштање ваздуха из кочионе инсталације
	ММВ - 3	Први сервис возила, замена грејача и погонског полувратила
	ММВ - 4	Први сервис возила, замена ламбда сонде и замена кочионих облога и добоша на задњим точковима
	ММВ - 5	Први сервис возила, замена пумпе за уље и замена стабилизатора
	ММВ - 6	Први сервис возила, замена индикатора притиска уља и замена лежаја предњег точка
	ММВ - 7	Први сервис возила, замена кугле и замена сензора брегастог вратила
	ММВ - 8	Први сервис возила, замена хладњака и подешавање паркирне кочице
	ММВ - 9	Први сервис возила, замена EGR вентила и доливање уља у мењач
	ММВ - 10	Први сервис возила, замена PKR ремена и замена дискова и диск плочица
	ММВ - 11	Први сервис возила, замена бризгаљке и замена кочионог црева
	ММВ - 12	Први сервис возила, замена ламбда сонде и замена крајева спона
	ММВ - 13	Први сервис возила, замена цилиндара квачила и замена термостата на теретном возилу
	ММВ - 14	Први сервис возила, замена компресора и замена карданског вратила на теретном возилу
	ММВ - 15	Први сервис возила, замена дискова и диск плочица и замена сензора броја обртаја мотора (RPM сензора) на теретном возилу
	ММВ - 16	Први сервис возила, замена филтера за ваздух и замена кочионих облога на теретном возилу
	ММВ - 17	Први сервис возила, замена картера и доливање уља у мењач на теретном возилу
	ММВ - 18	Други сервис возила, замена пумпе за гориво и замена краја споне
	ММВ - 19	Други сервис возила, замена назубљеног ремена и испуштање ваздуха из кочионе инсталације
	ММВ - 20	Други сервис возила, замена грејача и погонског полувратила
	ММВ - 21	Други сервис возила, замена ламбда сонде и замена кочионих облога и добоша на задњим точковима
	ММВ - 22	Други сервис возила, замена пумпе за уље и замена стабилизатора
	ММВ - 23	Други сервис возила, замена индикатора притиска уља и замена лежаја предњег точка
	ММВ - 24	Други сервис возила, замена кугле и замена сензора брегастог вратила
	ММВ - 25	Други сервис возила, замена хладњака и подешавање паркирне кочице

ММВ – 26	Други сервис возила, замена EGR вентила и доливање уља у мењач
ММВ – 27	Други сервис возила, замена PKR ремена и замена дискова и диск плочица
ММВ – 28	Други сервис возила, замена бризгалке и замена кочионог црева
ММВ – 29	Други сервис возила, замена ламбда сонде и замена крајева спона
ММВ – 30	Други сервис возила, замена цилиндара квачила и замена термостата на теретном возилу
ММВ – 31	Други сервис возила, замена компресора и замена карданског вратила на теретном возилу
ММВ – 32	Други сервис возила, замена дискова и диск плочица и замена сензора броја обртаја мотора (RPM сензора) на теретном возилу
ММВ – 33	Други сервис возила, замена филтера за ваздух и замена кочионих облога на теретном возилу
ММВ - 34	Други сервис возила, замена картера и доливање уља у мењач на теретном возилу
ММВ – 35	Сервис возила после пређених 50 000 километара, замена пумпе за гориво и замена краја споне
ММВ – 36	Сервис возила после пређених 50 000 километара, замена назубљеног ремена и испуштање ваздуха из кочионе инсталације
ММВ -37	Сервис возила после пређених 50 000 километара, замена грејача и погонског полувратила
ММВ -38	Сервис возила после пређених 50 000 километара, замена ламбда сонде и замена кочионих облога и добоша на задњим точковима
ММВ – 39	Сервис возила после пређених 50 000 километара, замена пумпе за уље и замена стабилизатора
ММВ – 40	Сервис возила после пређених 50 000 километара, замена индикатора притиска уља и замена лежаја предњег точка
ММВ -41	Сервис возила после пређених 50 000 километара, замена кугле и замена сензора брегастог вратила
ММВ – 42	Сервис возила после пређених 50 000 километара, замена хладњака и подешавање паркирне кочнице
ММВ – 43	Сервис возила после пређених 50 000 километара, замена EGR вентила и доливање уља у мењач
ММВ – 44	Сервис возила после пређених 50 000 километара, замена PKR ремена и замена дискова и диск плочица
ММВ – 45	Сервис возила после пређених 50 000 километара, замена бризгалке и замена кочионог црева
ММВ – 46	Сервис возила после пређених 50 000 километара, замена ламбда сонде и замена крајева спона
ММВ – 47	Сервис возила после пређених 50 000 километара, замена цилиндара квачила и замена термостата на теретном возилу
ММВ – 48	Сервис возила после пређених 50 000 километара, замена компресора и замена карданског вратила на теретном возилу
ММВ – 49	Сервис возила после пређених 50 000 километара, замена дискова и диск плочица и замена сензора броја обртаја мотора (RPM сензора) на теретном возилу

	ММВ – 50	Сервис возила после пређених 50 000 километара, замена филтера за ваздух и замена кочионих облога на теретном возилу
	ММВ - 51	Сервис возила после пређених 50 000 километара, замена картера и доливање уља у мењач на теретном возилу

## **ЗАДАТАК ММВ-1**

### **Први сервис возила, замена пумпе за гориво и замена краја споне**

#### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан први сервис возила који се обавља после пређених 10000 до 15000 километара, или после 12 месеци. Такође, странка има примедбу да мотор неће да стартује, мада електропокретач окреће коленасто вратило и да се при кретању возила по неравнинама чује лупање у точку.

Након прегледа мотора и прикључења на дијагностички уређај, установљена је неисправност пумпе за гориво, а возњом установљено да је звук који се чује карактеристичан када се појави зазор у зглобу споне.

#### **Захтеви задатка:**

По препоруци произвођача треба обавити први сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога. Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом пумпе за гориво и заменом краја споне.

Припремити возило, потребан материјал и средства за рад.

Прикључити дијагностички уређај и њиме правилно руковати.

#### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

#### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ-2**

### **Први сервис возила, замена назубљеног ремена и испуштање ваздуха из кочионе инсталације**

#### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан први сервис возила који се обавља после пређених 10000 до 15000 километара, или после 12 месеци. Такође, странка има примедбу да приликом кочења долази до благог пропадања педале, тј. возило кочи тек након вишеструког узастопног притискања педале кочнице. Вожњом је установљено да у инсталацији за кочење има ваздуха, а увидом у сервисну књижицу да је потребно заменити назубљени ремен.

#### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити први сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога. Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом пумпе за гориво и заменом краја споне.

Припремити возило, потребан материјал и средства за рад.

Прикључити дијагностички уређај и очитати грешке.

#### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

#### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ-3**

### **Први сервис возила, замена грејача и погонског полувратила**

#### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан први сервис возила који се обаља после пређених 10000 до 15000 километара, или после 12 месеци. Како је возило већ доведено у сервис власник се пожалио и да у последње време веома тешко стартује мотор по хладном времену и да је возило после наиласка на ударну рупу стало. Након прикључења на дијагностички уређај, очитана је грешка грејача, а након визуелног прегледа је утврђен лом погонског полувратила.

#### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити први сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога. Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом неисправног грејача и заменом погонског полувратила.

Припремити возило, потребан материјал и средства за рад.

Прикључити дијагностички уређај и очитати грешке.

#### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

#### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ-4**

### **Први сервис возила, замена ламбда сонде и замена кочионих облога и добоша на задњим точковима**

#### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан први сервис возила који се обаља после пређених 10000 до 15000 километара, или после 12 месеци. Такође, сервисер је установио да састав издувних гасова није у границама прописаног стандарда и да возило слабије кочи.

#### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити први сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога. Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом ламбда сонде и заменом кочионих облога и добоша на задњим точковима.

Припремити возило, потребан материјал и средства за рад.

Прикључити дијагностички уређај и прочитати грешке.

#### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

#### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ-5**

### **Први сервис возила, замена пумпе за уље и замена стабилизатора**

#### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан први сервис возила који се обаља после пређених 10000 до 15000 километара, или после 12 месеци. Странка је позвала шлеп службу јер је засветлела лампица која сигнализира да нема притиска у систему за подмазивање. Током преузимања возила, сервисер сазнаје од власника да се, већ неко време, чује лупање у доњем построју при кретању возила по неравнинама.

Мерењем притиска уља измерен је притисак који је испод потребне вредности. Прегледом возила установљено је да звук који се чује потиче због зазора у зглобовима стабилизатора.

#### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити први сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога. Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом пумпе за уље и заменом стабилизатора.

Припремити возило, потребан материјал и средства за рад.

Прикључити дијагностички уређај и прочитати грешке.

#### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

#### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.



## **ЗАДАТАК ММВ-6**

### **Први сервис возила, замена индикатора притиска уља и замена лежаја предњег точка**

#### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан први сервис возила који се обавља после пређених 10000 до 15000 километара, или после 12 месеци. Странка пријављује брујање које чује са неодређеног места а које се све више појачава и мења с променом брзине кретања.

Након прикључења на дијагностички уређај, очитана је грешка индикатора притиска уља. Вожњом је утврђено да је непријатан звук, брујање, које се чује карактеристичано за неисправан лежај точка.

#### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити први сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога.

Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом индикатора притиска уља и заменом лежаја предњег точка.

Припремити возило, потребан материјал и средства за рад.

Прикључити дијагностички уређај и очитати грешке.

#### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

#### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ-7**

### **Први сервис возила, замена кугле и замена сензора брегастог вратила**

#### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан први сервис возила који се обаља после пређених 10000 до 15000 километара, или после 12 месеци. Странка има примедбу да мотор нестабилно (неравномерно) ради. Такође, чује се лупање при кретању возила по неравном путу. Након прикључења на дијагностички уређај, очитана је грешка сензора брегастог вратила, а вођњом установљено да је звук који се чује карактеристичан када се појави зазор у кугли.

#### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити први сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога.

Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом кугле и заменом сензора брегастог вратила.

Припремити возило, потребан материјал и средства за рад.

Прикључити дијагностички уређај и очитати грешке.

#### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

#### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ-8**

### **Први сервис возила, замена хладњака и подешавање паркирне кочнице**

#### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан први сервис возила који се обаља после пређених 10000 до 15000 километара, или после 12 месеци. Странка има примедбу да температура мотора и после постизања потребне вредности наставља да расте. Такође, на већим нагибима није у стању да активирањем паркирне кочнице обезбеди трајну закоченост возила у месту.

Провером нивоа расхладне течности утврђен је низак ниво, испод минимума. Разлог је пробушен хладњак, цури расхладна течност низ саће.

Активирањем паркирне кочнице констатовано је да “високо хвата”.

#### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити први сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога.

Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом хладњака и подешавањем паркирне кочнице.

Припремити возило, потребан материјал и средства за рад.

Прикључити дијагностички уређај и прочитати грешке.

#### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

#### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ-9**

### **Први сервис возила, замена EGR вентила и доливање уља у мењач**

#### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан први сервис возила који се обаља после пређених 10000 до 15000 километара, или после 12 месеци. Странка има примедбу да мотор превише дими и слабије вуче. Такође, при већим брзинама кретања се чује брујање у мењачу.

Након прикључења на дијагностички уређај очитана је грешка вентила за рециклажу издувних гасова (EGR вентил). Провером нивоа уља у мењачу је констатован недостатак уља.

#### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити први сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога.

Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом EGR вентила и доливањем уља у мењачки преносник.

Припремити возило, потребан материјал и средства за рад.

Прикључити дијагностички уређај и очитати грешке.

#### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

#### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ-10**

### **Први сервис возила, замена PKR ремена и замена дискова и диск плочица**

#### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан први сервис возила који се обаља после пређених 10000 до 15000 километара, или после 12 месеци. Странка има примедбу да светли лампица алтернатора. Такође, из предњег дела возила се чује шкрипање при кочењу.

Прегледом је установљено да је пукао ремен алтератора (PKR ремен) и да су се истрошили дискови и диск плочице.

#### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити први сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога.

Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом PKR ремена и заменом дискова и диск плочица. Припремити возило, потребан материјал и средства за рад.

Прикључити дијагностички уређај и прочитати грешке.

#### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

#### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ-11**

### **Први сервис возила, замена бризгаљке и замена кочионог црева**

#### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан први сервис возила који се обаља после пређених 10000 до 15000 километара, или после 12 месеци. Странка има примедбу на неравномеран рад мотора. Визуелним прегледом установљено је да је пукло кочионо црево на предњем левом точку. Прикључењен на дијагностички уређај и читавањем грешака, установљена је неисправност прве бризгаљке.

#### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити први сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога.

Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом бризгаљке и заменом кочионог црева. Прикључити дијагностички уређај и очитати грешке.

#### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

#### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ-12**

### **Први сервис возила, замена ламбда сонде и замена крајева спона**

#### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан први сервис возила који се обаља после пређених 10000 до 15000 километара, или после 12 месеци. Такође, сервисер је установио да састав издувних гасова није у границама прописаног стандарда и да се чује метални звук када се возило креће по неравном терену.

#### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити први сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога.

Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом ламбда сонде и заменом крајева спона.

#### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

#### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ-13**

### **Први сервис возила, замена цилиндара квачила и замена термостата на теретном возилу**

#### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан први сервис возила који се обаља после пређених 10000 до 15000 километара, или после 12 месеци. Странка има примедбу да не може да промени степен преноса. Такође, приметио је да се након постизања радне температуре мотора она не зауставља на потребној вредности већ наставља да расте. Прегледом система за хлађење утврђен је квар термостата (блокирао у затвореном стању), а прегледом преносног механизма спојнице уочено је цурење уља на цилиндру спојнице (квачила).

#### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити први сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога.

Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом цилиндара квачила и заменом термостата.

#### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

#### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.



## **ЗАДАТАК ММВ-14**

### **Први сервис возила, замена компресора и замена карданског вратила на теретном возилу**

#### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан први сервис возила који се обавља после пређених 10000 до 15000 километара, или после 12 месеци. Странка има примедбу да мотор не може да стартује, а током вожње чује лупање чији се интензитет мења с променом брзине кретања. Прегледом је установљено да је блокирао компресор, а непријатан звук (лупање) потиче од карданског вратила.

#### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити први сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога.

Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом компресора и заменом карданског вратила.

#### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

#### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ-15**

### **Први сервис возила, замена дискова и диск плочица и замена сензора броја обртаја мотора (RPM сензора) на теретном возилу**

#### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан први сервис возила који се обаља после пређених 10000 до 15000 километара, или после 12 месеци. Странка има примедбу да мотор отежано стартује. Такође, возило неравномерно кочи, а приликом кочења се осећају јаке вибрације (осећа се изражено подрхтавање). Прегледом кочница је утврђено оштећење дискова и диск плочица. Након прикључења на дијагностички уређај, прочитана је грешка сензора броја обртаја мотора (RPM сензора).

#### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити први сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога.

Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом дискова и диск плочица и заменом сензора броја обртаја мотора (RPM сензора).

#### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

#### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ-16**

### **Први сервис возила, замена филтера за ваздух и замена кочионих облога на теретном возилу**

#### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан први сервис возила који се обаља после пређених 10000 до 15000 километара, или после 12 месеци. Странка има примедбу да мотор нема потребну снагу, тј. лоше вуче. Такође, примећује да возило све лошије кочи. Визуелним прегледом је установљено да се при додавању гаса скупља усисно црево за ваздух. Прегледом кочница констатовано је истрошење кочионих облога.

#### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити први сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога.

Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом филтера за ваздух и заменом кочионих облога.

#### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

#### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ-17**

### **Први сервис возила, замена картера и доливање уља у мењач на теретном возилу**

#### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан први сервис возила који се обаља после пређених 10000 до 15000 километара, или после 12 месеци. Странка има примедбу да светли лампица за уље, а да при већим брзинама кретања чује брујање у мењачу. Визуелним прегледом установљено је оштећење картера за уље и да нема довољно уља у мењачу.

#### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити први сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога.

Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом картера и доливањем уља у мењач.

#### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

#### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ-18**

### **Други сервис возила, замена пумпе за гориво и замена краја споне**

#### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан сервис возила који се обаља после пређених 30000 километара. Разлог доласка је препорука произвођача и задржавање гаранције. Такође, странка има примедбу да мотор неће да стартује, мада електропокретач окреће коленасто вратило и да се при кретању возила по неравнинама чује лупање у точку.

Након прегледа мотора и прикључења на дијагностички уређај, установљена је неисправност пумпе за гориво, а вођњом установљено да је звук који се чује карактеристичан када се појави зазор у зглобу споне.

#### **Захтеви задатка:**

По препоруци произвођача треба обавити други сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога. Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом пумпе за гориво и заменом краја споне.

Припремити возило, потребан материјал и средства за рад.

Прикључити дијагностички уређај и њиме правилно руковати.

#### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

#### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ-19**

### **Други сервис возила, замена назубљеног ремена и испуштање ваздуха из кочионе инсталације**

#### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан сервис возила који се обаља после пређених 30000 километара. Разлог доласка је препорука произвођача и задржавање гаранције. Такође, странка има примедбу да приликом кочења долази до благог пропадања педале, тј. возило кочи тек након вишеструког узастопног притискања педале кочице. Вожњом је установљено да у инсталацији за кочење има ваздуха, а увидом у сервисну књижицу да је потребно заменити назубљени ремен.

#### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити други сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога. Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом пумпе за гориво и заменом краја споне.

Припремити возило, потребан материјал и средства за рад.

Прикључити дијагностички уређај и очитати грешке.

#### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

#### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ-20**

### **Други сервис возила, замена грејача и погонског полувртила**

#### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан сервис возила који се обаља после пређених 30000 километара. Разлог доласка је препорука произвођача и задржавање гаранције. Како је возило већ доведено у сервис власник се пожалио и да у последње време веома тешко стартује мотор по хладном времену и да је возило после наилазак на ударну рупу стало. Након прикључења на дијагностички уређај, очитана је грешка грејача, а након визуелног прегледа је утврђен лом погонског полувртила.

#### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити други сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога. Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом неисправног грејача и заменом погонског полувртила.

Припремити возило, потребан материјал и средства за рад.

Прикључити дијагностички уређај и очитати грешке.

#### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

#### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ-21**

### **Други сервис возила, замена ламбда сонде и замена кочионих облога и добоша на задњим точковима**

#### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан сервис возила који се обаља после пређених 30000 километара. Разлог доласка је препорука произвођача и задржавање гаранције. Такође, сервисер је установио да састав издувних гасова није у границама прописаног стандарда и да возило слабије кочи.

#### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити други сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога. Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом ламбда сонде и заменом кочионих облога и добоша на задњим точковима.

Припремити возило, потребан материјал и средства за рад.

Прикључити дијагностички уређај и прочитати грешке.

#### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

#### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.



## **ЗАДАТАК ММВ-22**

### **Други сервис возила, замена пумпе за уље и замена стабилизатора**

#### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан сервис возила који се обаља после пређених 30000 километара. Разлог доласка је препорука произвођача и задржавање гаранције. Странка је позвала шлеп службу јер је засветлела лампица која сигнализира да нема притиска у систему за подмазивање. Током преузимања возила, сервисер сазнаје од власника да се, већ неко време, чује лупање у доњем построју при кретању возила по неравнинама.

Мерењем притиска уља измерен је притисак који је испод потребне вредности. Прегледом возила установљено је да звук који се чује потиче због зазора у зглобовима стабилизатора.

#### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити други сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога. Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом пумпе за уље и заменом стабилизатора.

Припремити возило, потребан материјал и средства за рад.

Прикључити дијагностички уређај и прочитати грешке.

#### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

#### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ-23**

### **Други сервис возила, замена индикатора притиска уља и замена лежаја предњег точка**

#### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан сервис возила који се обаља после пређених 30000 километара. Разлог доласка је препорука произвођача и задржавање гаранције. Странка пријављује брујање које чује са неодређеног места а које се све више појачава и мења с променом брзине кретања.

Након прикључења на дијагностички уређај, очитана је грешка индикатора притиска уља. Вожњом је утврђено да је непријатан звук, брујање, које се чује карактеристичано за неисправан лежај точка.

#### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити други сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога.

Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом индикатора притиска уља и заменом лежаја предњег точка.

Припремити возило, потребан материјал и средства за рад.

Прикључити дијагностички уређај и очитати грешке.

#### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

#### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ-24**

### **Други сервис возила, замена кугле и замена сензора брегастог вратила**

#### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан сервис возила који се обаља после пређених 30000 километара. Разлог доласка је препорука произвођача и задржавање гаранције. Странка има примедбу да мотор нестабилно (неравномерно) ради. Такође, чује се лупање при кретању возила по неравном путу. Након прикључења на дијагностички уређај, очитана је грешка сензора брегастог вратила, а вожњом установљено да је звук који се чује карактеристичан када се појави зазор у кугли.

#### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити други сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога.

Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом кугле и заменом сензора брегастог вратила.

Припремити возило, потребан материјал и средства за рад.

Прикључити дијагностички уређај и очитати грешке.

#### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

#### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ-25**

### **Други сервис возила, замена хладњака и подешавање паркирне кочнице**

#### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан сервис возила који се обаља после пређених 30000 километара. Разлог доласка је препорука произвођача и задржавање гаранције. Странка има примедбу да температура мотора и после постизања потребне вредности наставља да расте. Такође, на већим нагибима није у стању да активирањем паркирне кочнице обезбеди трајну закоченост возила у месту.

Провером нивоа расхладне течности утврђен је низак ниво, испод минимума. Разлог је пробушен хладњак, цури расхладна течност низ саће.

Активирањем паркирне кочнице констатовано је да “високо хвата”.

#### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити други сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога.

Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом хладњака и подешавањем паркирне кочнице.

Припремити возило, потребан материјал и средства за рад.

Прикључити дијагностички уређај и прочитати грешке.

#### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

#### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ-26**

### **Други сервис возила, замена EGR вентила и доливање уља у мењач**

#### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан сервис возила који се обаља после пређених 30000 километара. Разлог доласка је препорука произвођача и задржавање гаранције. Странка има примедбу да мотор превише дими и слабије вуче. Такође, при већим брзинама кретања се чује брујање у мењачу.

Након прикључења на дијагностички уређај очитана је грешка вентила за рециклажу издувних гасова (EGR вентил). Провером нивоа уља у мењачу је констатован недостатак уља.

#### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити други сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога.

Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом EGR вентила и доливањем уља у мењачки преносник.

Припремити возило, потребан материјал и средства за рад.

Прикључити дијагностички уређај и очитати грешке.

#### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

#### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ- 27**

### **Други сервис возила, замена PKR ремена и замена дискова и диск плочица**

#### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан сервис возила који се обаља после пређених 30000 километара. Разлог доласка је препорука произвођача и задржавање гаранције. Странка има примедбу да светли лампица алтернатора. Такође, из предњег дела возила се чује шкрипање при кочењу.

Прегледом је установљено да је пукао ремен алтератора (PKR ремен) и да су се истрошили дискови и диск плочице.

#### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити други сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога.

Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом PKR ремена и заменом дискова и диск плочица. Припремити возило, потребан материјал и средства за рад.

Прикључити дијагностички уређај и очитати грешке.

#### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

#### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ-28**

### **Други сервис возила, замена бризгаљке и замена кочионог црева**

#### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан сервис возила који се обаља после пређених 30000 километара. Разлог доласка је препорука произвођача и задржавање гаранције. Странка има примедбу на неравномеран рад мотора. Визуелним прегледом установљено је да је пукло кочионо црево на предњем левом точку. Прикључењен на дијагностички уређај, и читавањем грешака, установљена је неисправност прве бризгаљке.

#### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити други сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога.

Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом бризгаљке и заменом кочионог црева. Прикључити дијагностички уређај и очитати грешке.

#### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

#### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ-29**

### **Други сервис возила, замена ламбда сонде и замена крајева спона**

#### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан сервис возила који се обаља после пређених 30000 километара. Разлог доласка је препорука произвођача и задржавање гаранције. Такође, сервисер је установио да састав издувних гасова није у границама прописаног стандарда и да се чује метални звук када се возило креће по неравном терену.

#### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити други сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога.

Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом ламбда сонде и заменом крајева спона.

#### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

#### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.



## **ЗАДАТАК ММВ-30**

### **Други сервис возила, замена цилиндара квачила и замена термостата на теретном возилу**

#### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан сервис возила који се обаља после пређених 30000 километара. Разлог доласка је препорука произвођача и задржавање гаранције. Странка има примедбу да не може да промени степен преноса. Такође, приметио је да се након постизања радне температуре мотора она не зауставља на потребној вредности већ наставља да расте. Прегледом система за хлађење утврђен је квар термостата (блокирао у затвореном стању), а прегледом преносног механизма спојнице уочено је цурење уља на цилиндру спојнице (квачила).

#### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити други сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога.

Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом цилиндара квачила и заменом термостата.

#### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

#### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ-31**

### **Други сервис возила, замена компресора и замена карданског вратила на теретном возилу**

#### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан сервис возила који се обаља после пређених 30000 километара. Разлог доласка је препорука произвођача и задржавање гаранције. Странка има примедбу да мотор не може да стартује, а током вожње чује лупање чији се интензитет мења с променом брзине кретања. Прегледом је установљено да је блокирао компресор, а непријатан звук (лупање) потиче од карданског вратила.

#### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити други сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога.

Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом компресора и заменом карданског вратила.

#### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

#### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ-32**

### **Други сервис возила, замена дискова и диск плочица и замена сензора броја обртаја мотора (RPM сензора) на теретном возилу**

#### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан сервис возила који се обаља после пређених 30000 километара. Разлог доласка је препорука произвођача и задржавање гаранције. Странка има примедбу да мотор отежано стартује. Такође, возило неравномерно кочи, а приликом кочења се осећају јаке вибрације (осећа се изражено подрхтавање). Прегледом кочница је утврђено оштећење дискова и диск плочица. Након прикључења на дијагностички уређај, очитана је грешка сензора броја обртаја мотора (RPM сензора).

#### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити други сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога.

Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом дискова и диск плочица и заменом сензора броја обртаја мотора (RPM сензора).

#### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

#### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ-33**

### **Други сервис возила, замена филтера за ваздух и замена кочионих облога на теретном возилу**

#### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан сервис возила који се обаља после пређених 30000 километара. Разлог доласка је препорука произвођача и задржавање гаранције. Странка има примедбу да мотор нема потребну снагу, тј. лоше вуче. Такође, примећује да возило све лошије кочи. Визуелним прегледом је установљено да се при додавању гаса скупља усисно црево за ваздух. Прегледом кочица констатовано је истрошење кочионих облога.

#### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити други сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога.

Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом филтера за ваздух и заменом кочионих облога.

#### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

#### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ-34**

### **Други сервис возила, замена картера и доливање уља у мењач на теретном возилу**

#### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан сервис возила који се обаља после пређених 30000 километара. Разлог доласка је препорука произвођача и задржавање гаранције. Странка има примедбу да светли лампица за уље, а да при већим брзинама кретања чује брујање у мењачу. Визуелним прегледом установљено је оштећење картера за уље и да нема довољно уља у мењачу.

#### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити други сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога.

Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом картера и доливањем уља у мењач.

#### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

#### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ-35**

### **Сервис возила после пређених 50 000 километара, замена пумпе за гориво и замена краја споне**

#### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан сервис возила који се обаља после пређених 50000 километара. Разлог доласка је препорука произвођача и задржавање гаранције. Такође, странка има примедбу да мотор неће да стартује, мада електропокретач окреће коленасто вратило и да се при кретању возила по неравнинама чује лупање у точку.

Након прегледа мотора и прикључења на дијагностички уређај, установљена је неисправност пумпе за гориво, а вођњом установљено да је звук који се чује карактеристичан када се појави зазор у зглобу споне.

#### **Захтеви задатка:**

По препоруци произвођача треба обавити сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога. Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом пумпе за гориво и заменом краја споне.

Припремити возило, потребан материјал и средства за рад.

Прикључити дијагностички уређај и њиме правилно руковати.

#### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

#### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ-36**

### **Сервис возила после пређених 50 000 километара, замена назубљеног ремена и испуштање ваздуха из кочионе инсталације**

#### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан сервис возила који се обаља после пређених 50000 километара. Разлог доласка је препорука произвођача и задржавање гаранције. Такође, странка има примедбу да приликом кочења долази до благог пропадања педале, тј. возило кочи тек након вишеструког узастопног притискања педале кочнице. Вожњом је установљено да у инсталацији за кочење има ваздуха, а увидом у сервисну књижицу да је потребно заменити назубљени ремен.

#### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога. Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом пумпе за гориво и заменом краја споне.

Припремити возило, потребан материјал и средства за рад.

Прикључити дијагностички уређај и прочитати грешке.

#### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

#### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ-37**

### **Сервис возила после пређених 50 000 километара, замена грејача и погонског полувртила**

#### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан сервис возила који се обаља после пређених 50000 километара. Разлог доласка је препорука произвођача и задржавање гаранције. Како је возило већ доведено у сервис власник се пожалио и да у последње време веома тешко стартује мотор по хладном времену и да је возило после наилазак на ударну рупу стало. Након прикључења на дијагностички уређај, очитана је грешка грејача, а након визуелног прегледа је утврђен лом погонског полувртила.

#### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога. Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом неисправног грејача и заменом погонског полувртила.

Припремити возило, потребан материјал и средства за рад.

Прикључити дијагностички уређај и очитати грешке.

#### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

#### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.



## **ЗАДАТАК ММВ-38**

**Сервис возила после пређених 50 000 километара, замена ламбда сонде и замена кочионих облога и добоша на задњим точковима**

### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан сервис возила који се обаља после пређених 50000 километара. Разлог доласка је препорука произвођача и задржавање гаранције. Такође, сервисер је установио да састав издувних гасова није у границама прописаног стандарда и да возило слабије кочи.

### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога. Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом ламбда сонде и заменом кочионих облога и добоша на задњим точковима.

Припремити возило, потребан материјал и средства за рад.

Прикључити дијагностички уређај и прочитати грешке.

### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ-39**

### **Сервис возила после пређених 50 000 километара, замена пумпе за уље и замена стабилизатора**

#### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан сервис возила који се обаља после пређених 50000 километара. Разлог доласка је препорука произвођача и задржавање гаранције. Странка је позвала шлеп службу јер је засветлела лампица која сигнализира да нема притиска у систему за подмазивање. Током преузимања возила, сервисер сазнаје од власника да се, већ неко време, чује лупање у доњем построју при кретању возила по неравнинама.

Мерењем притиска уља измерен је притисак који је испод потребне вредности. Прегледом возила установљено је да звук који се чује потиче због зазора у зглобовима стабилизатора.

#### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога. Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом пумпе за уље и заменом стабилизатора.

Припремити возило, потребан материјал и средства за рад.

Прикључити дијагностички уређај и прочитати грешке.

#### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

#### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ-40**

**Сервис возила после пређених 50 000 километара, замена индикатора притиска уља и замена лежаја предњег точка**

### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан сервис возила који се обаља после пређених 50000 километара. Разлог доласка је препорука произвођача и задржавање гаранције. Странка пријављује брујање које чује са неодређеног места а које се све више појачава и мења с променом брзине кретања.

Након прикључења на дијагностички уређај, очитана је грешка индикатора притиска уља. Вожњом је утврђено да је непријатан звук, брујање, које се чује карактеристичано за неисправан лежај точка.

### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога.

Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом индикатора притиска уља и заменом лежаја предњег точка.

Припремити возило, потребан материјал и средства за рад.

Прикључити дијагностички уређај и очитати грешке.

### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ-41**

**Сервис возила после пређених 50 000 километара, замена кугле и замена сензора брегастог вратила**

### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан сервис возила који се обаља после пређених 50000 километара. Разлог доласка је препорука произвођача и задржавање гаранције. Странка има примедбу да мотор нестабилно (неравномерно) ради. Такође, чује се лупање при кретању возила по неравном путу. Након прикључења на дијагностички уређај, прочитана је грешка сензора брегастог вратила, а вожњом установљено да је звук који се чује карактеристичан када се појави зазор у кугли.

### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога.

Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом кугле и заменом сензора брегастог вратила.

Припремити возило, потребан материјал и средства за рад.

Прикључити дијагностички уређај и прочитати грешке.

### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ-42**

### **Сервис возила после пређених 50 000 километара, замена хладњака и подешавање паркирне кочнице**

#### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан сервис возила који се обаља после пређених 50000 километара. Разлог доласка је препорука произвођача и задржавање гаранције. Странка има примедбу да температура мотора и после постизања потребне вредности наставља да расте. Такође, на већим нагибима није у стању да активирањем паркирне кочнице обезбеди трајну закоченост возила у месту.

Провером нивоа расхладне течности утврђен је низак ниво, испод минимума. Разлог је пробушен хладњак, цури расхладна течност низ саће.

Активирањем паркирне кочнице констатовано је да “високо хвата”.

#### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога.

Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом хладњака и подешавањем паркирне кочнице.

Припремити возило, потребан материјал и средства за рад.

Прикључити дијагностички уређај и прочитати грешке.

#### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

#### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ-43**

**Сервис возила после пређених 50 000 километара, замена EGR вентила и доливање уља у мењач**

### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан сервис возила који се обаља после пређених 50000 километара. Разлог доласка је препорука произвођача и задржавање гаранције. Странка има примедбу да мотор превише дими и слабије вуче. Такође, при већим брзинама кретања се чује брујање у мењачу.

Након прикључења на дијагностички уређај очитана је грешка вентила за рециклажу издувних гасова (EGR вентил). Провером нивоа уља у мењачу је констатован недостатак уља.

### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога.

Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом EGR вентила и доливањем уља у мењачки преносник.

Припремити возило, потребан материјал и средства за рад.

Прикључити дијагностички уређај и очитати грешке.

### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ- 44**

**Сервис возила после пређених 50 000 километара, замена PKR ремена и замена дискова и диск плочица**

### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан сервис возила који се обаља после пређених 50000 километара. Разлог доласка је препорука произвођача и задржавање гаранције. Странка има примедбу да светли лампица алтернатора. Такође, из предњег дела возила се чује шкрипање при кочењу.

Прегледом је установљено да је пукао ремен алтератора (PKR ремен) и да су се истрошили дискови и диск плочице.

### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога.

Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом PKR ремена и заменом дискова и диск плочица. Припремити возило, потребан материјал и средства за рад.

Прикључити дијагностички уређај и прочитати грешке.

### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ-45**

### **Сервис возила после пређених 50 000 километара, замена бризгаљке и замена кочионог црева**

#### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан сервис возила који се обаља после пређених 50000 километара. Разлог доласка је препорука произвођача и задржавање гаранције. Странка има примедбу на неравномеран рад мотора. Визуелним прегледом установљено је да је пукло кочионо црево на предњем левом точку. Прикључењен на дијагностички уређај и читавањем грешака, установљена је неисправност прве бризгаљке.

#### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога.

Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом бризгаљке и заменом кочионог црева. Прикључити дијагностички уређај и очитати грешке.

#### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

#### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.



## **ЗАДАТАК ММВ-46**

### **Сервис возила после пређених 50 000 километара, замена ламбда сонде и замена крајева спона**

#### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан сервис возила који се обаља после пређених 50000 километара. Разлог доласка је препорука произвођача и задржавање гаранције. Такође, сервисер је установио да састав издувних гасова није у границама прописаног стандарда и да се чује метални звук када се возило креће по неравном терену.

#### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога.

Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом ламбда сонде и заменом крајева спона.

#### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

#### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ-47**

### **Сервис возила после пређених 50 000 километара, замена цилиндара квачила и замена термостата на теретном возилу**

#### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан сервис возила који се обаља после пређених 50000 километара. Разлог доласка је препорука произвођача и задржавање гаранције. Странка има примедбу да не може да промени степен преноса. Такође, приметио је да се након постизања радне температуре мотора она не зауставља на потребној вредности већ наставља да расте. Прегледом система за хлађење утврђен је квар термостата (блокирао у затвореном стању), а прегледом преносног механизма спојнице уочено је цурење уља на цилиндру спојнице (квачила).

#### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога.

Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом цилиндара квачила и заменом термостата.

#### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

#### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ-48**

### **Сервис возила после пређених 50 000 километара, замена компресора и замена карданског вратила на теретном возилу**

#### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан сервис возила који се обаља после пређених 50000 километара. Разлог доласка је препорука произвођача и задржавање гаранције. Странка има примедбу да мотор не може да стартује, а током вожње чује лупање чији се интензитет мења с променом брзине кретања. Прегледом је установљено да је блокирао компресор, а непријатан звук (лупање) потиче од карданског вратила.

#### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога.

Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом компресора и заменом карданског вратила.

#### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

#### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ-49**

**Сервис возила после пређених 50 000 километара, замена дискова и диск плочица и замена сензора броја обртаја мотора (RPM сензора) на теретном возилу**

### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан сервис возила који се обаља после пређених 50000 километара. Разлог доласка је препорука произвођача и задржавање гаранције. Странка има примедбу да мотор отежано стартује. Такође, возило неравномерно кочи, а приликом кочења се осећају јаке вибрације (осећа се изражено подрхтавање). Прегледом кочница је утврђено оштећење дискова и диск плочица. Након прикључења на дијагностички уређај, очитана је грешка сензора броја обртаја мотора (RPM сензора).

### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога.

Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом дискова и диск плочица и заменом сензора броја обртаја мотора (RPM сензора).

### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ-50**

**Сервис возила после пређених 50 000 километара, замена филтера за ваздух и замена кочионих облога на теретном возилу**

### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан сервис возила који се обаља после пређених 50000 километара. Разлог доласка је препорука произвођача и задржавање гаранције. Странка има примедбу да мотор нема потребну снагу, тј. лоше вуче. Такође, примећује да возило све лошије кочи. Визуелним прегледом је установљено да се при додавању гаса скупља усисно црево за ваздух. Прегледом кочица констатовано је истрошење кочионих облога.

### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога.

Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом филтера за ваздух и заменом кочионих облога.

### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

## **ЗАДАТАК ММВ-51**

**Сервис возила после пређених 50 000 километара, замена картера и доливање уља у мењач на теретном возилу**

### **Опис задатка:**

Странка долази у овлашћени сервис на обавезан сервис возила који се обаља после пређених 50000 километара. Разлог доласка је препорука произвођача и задржавање гаранције. Странка има примедбу да светли лампица за уље, а да при већим брзинама кретања чује брујање у мењачу. Визуелним прегледом установљено је оштећење картера за уље и да нема довољно уља у мењачу.

### **Захтеви задатка:**

По преруци произвођача треба обавити сервис мотора и осталих система моторног возила, а на основу приложеног радног налога.

Потребно је отклонити неисправности на мотору и моторном возилу заменом картера и доливањем уља у мењач.

### **Услови и средства за рад:**

Ученику је на располагању сав алат и материјал потребан за обављање радног задатка.

У току извођења задатка посебно се вреднују припрема и организовање радног места, примена стандардних процедура у руковању алатом и прибором. Потребно је такође обратити пажњу на безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, одржавање чистоће и уредности радног простора.

### **Време израде:**

Максимално време за израду задатка је 240 минута. По истеку максималног времена време се зауставља, а ученик добија бодове на основу онога што је до тада урађено. Ако у оквиру времена за израду задатка ученик по својој вољи прекине рад (одустајање) бодује се оно што је до тада урађено.

За оцењивање користити образац за оцењивање радног задатка А који се налази у Анексу бр. 3 овог приручника.

**АНЕКС 3.**  
**Образац за оцењивање радног задатка на завршном испиту**

**ОБРАЗАЦ ЗА ОЦЕЊИВАЊЕ РАДНОГ ЗАДАТКА**

Шифра радног задатка	ММВ
Назив радног задатка	
Назив школе	
Седиште	
Образовни профил	<b>Механичар моторних возила</b>
Име и презиме кандидата	
Име и презиме ментора	

ЗБИР БОДОВА ПО АСПЕКТИМА РАДНОГ ЗАДАТКА:							Укупно бодова
Аспекти	1.	2.	3.	4	5	6	
Бодови							

Члан испитне комисије:	Место и датум:
------------------------	----------------

**КОМЕНТАРИ:**



За сваки индикатор заокружити одговарајући број бодова

**Сервисирање у гарантном року и отклањање кварова****1. Сервис мотора по препоруци произвођача**

<b>ИНДИКАТОРИ</b> (максималан број бодова 30)	<b>ПРАВИЛНО</b>	<b>НЕПРАВИЛНО</b>
Прима возило и преузима радни налог	2	0
Припрема возило за рад	3	0
Проверава течност расхладног система	3	0
Мења уље у мотору	8	0
Мења све пречистаче	7	0
Користи дијагностички уређај	5	0
Попуњава евиденциону листу	2	0

**2. Сервис возила по препоруци произвођача**

<b>ИНДИКАТОРИ</b> (максималан број бодова 10)	<b>ПРАВИЛНО</b>	<b>НЕПРАВИЛНО</b>
Прима возило и преузима радни налог	1	0
Прегледа ниво свих флуида	2	0
Прегледа издвни систем	1	0
Прегледа доњи построј возила	2	0
Прегледа систем за пренос снаге	1	0
Прегледа систем за кочење	1	0
Прегледа систем за ослањање	1	0
Прегледа систем за управљање	1	0

**3. Поправка мотора и система мотора**

<b>ИНДИКАТОРИ</b> (максималан број бодова 25)	<b>ПРАВИЛНО</b>	<b>НЕПРАВИЛНО</b>
Прима радни задатак (мотор) и припрема возило за рад	2	0
Преузима делове за замену и бира потребан алат	3	0
Изграђује неисправан део (склоп) мотора или део (склоп) неког од система мотора	7	0
Уграђује нови део (склоп) по прописаној (сервисној) процедури произвођача	7	0
Проверава исправност рада замењеног дела (склопа)	4	0
Враћа алат на предвиђено место	2	0

**4. Поправка система моторног возила**

<b>ИНДИКАТОРИ</b> (максималан број бодова 25)	<b>ПРАВИЛНО</b>	<b>НЕПРАВИЛНО</b>
Прима радни задатак и припрема возило за рад	2	0
Преузима делове за замену и бира потребан алат	3	0
Изграђује неисправан део или склоп на возилу	7	0
Уграђује нови део по прописаној (сервисној) процедури произвођача	7	0
Проверава исправности система	4	0
Враћа алат на предвиђено место	2	0

**5. Организовање радног места**

<b>ИНДИКАТОРИ</b> (максималан број бодова 5)	<b>ПРАВИЛНО</b>	<b>НЕПРАВИЛНО</b>
Бира потребан материјал	1	0
Бира потребан алат и прибор	2	0
Одлаже алат и прибор након употребе на одговарајући начин	1	0
Одржава уредност радног места	1	0

**6. Примена мера безбедности на раду и заштита животне средине**

<b>ИНДИКАТОРИ</b> (максималан број бодова 5)	<b>ПРАВИЛНО</b>	<b>НЕПРАВИЛНО</b>
Користи и одржава лична заштитна средства	1	0
Употребљава алате и приборе на безбедан начин	1	0
Одржава алате и приборе и радно место	1	0
Сортира и комплетира алате и приборе и одлаже на предвиђено место	1	0
Одлаже отпадни материјал на предвиђено место	1	0