

<b>Назив на СЗ</b>	<b>Дијагностичар на неисправности на возила</b>
<b>Код на СЗ</b>	0920.40.01
<b>Сектор</b>	МАШИНСТВО
<b>Ниво на сложеност на работни задачи</b>	IV (четврто)
<b>Опис на занимањето</b>	Дијагностичар на неисправности на возила ја планира и организира својата работа, го подготвува работното место, работните уреди, алатот и материјалот, рационално го користи времето, материјалот и енергијата, обезбедува квалитетни услуги и извршени работи, комуницира со соработниците и клиентите, со почитување на деловните принципи, контролира исправност на системи, утврдува неисправности на деловите, демонтира и монтира делови, користи електрични величини за реализација на конкретни проблеми, мери електрични величини, чита и толкува измерени вредности од електрични мерни инструменти, чита електрични шеми, утврдува правилна работа на сензори, испитува сензори, користи програми за моторни возила во електронска форма, користи уреди за ОБД дијагностика и лоцира неисправности на возилото

<b>Број</b>	<b>Функции на занимањето</b>	<b>Задачи на занимањето</b>	<b>Компетенции на занимањето</b>
1.	Планирање и организирање на активности	Планира и организира сопствена работа, самостојно и во тим	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проучува проектно-деловна и техничка документација;</li> <li>2. Користи едноставни работни цртежи на делови и склопови на возилото;</li> <li>3. Прави план за работа;</li> <li>4. Почитува организација на работното место;</li> <li>5. Чита техничка документација;</li> <li>6. Прегледува работен материјал дали соодветствува на материјалот во техничката документација;</li> <li>7. Владее со работниот распоред и нормативите за потрошувачка на материјал;</li> <li>8. Разликува алати, опрема и уреди за изведба на одделни задачи;</li> <li>9. Планира потребни делови, материјали и други средства за работа;</li> </ol>
2.	Подготовка за работа	Подготвува работното место	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготвува работно место;</li> <li>2. Презема и проучува работен налог;</li> <li>3. Врши прием на техничка</li> </ol>

Број	Функции на занимањето	Задачи на занимањето	Компетенции на занимањето
			<p>документација за извршување на потребната задача;</p> <p>4. Проверува потребен материјал во согласност со техничката документација;</p> <p>5. Познава карактеристики на алати, опрема и уреди за изведба на одделни задачи,</p> <p>6. Познава упатства за работа со работна опрема и со помагала за безбедна работа;</p> <p>7. Доставува документација за проверка и заверка;</p> <p>8. Проверува содржина и исправност на ресурсите за работа;</p>
3.	Оперативни работи	Врши електрични мерења со соодветни мерни инструменти во моторното возило	<p>1. Разликува мерни инструменти;</p> <p>2. Користи мерни инструменти за мерење на електрични големини (напон, струја и отпор);</p> <p>3. Отчитува добиени големини;</p> <p>4. Отчитува грешки при мерењето;</p> <p>5. Анализира причини за грешките во мерењата;</p> <p>6. Утврдува исправност на делови во електрично коло;</p> <p>7. Решава конкретни проблеми во електрично коло во моторното возило</p>
		Поврзува електрични и електронски делови според електрични шеми	<p>1. Чита електрични шеми</p> <p>2. Разликува сензори во автоелектрониката;</p> <p>3. Подготвува делови за поврзување во сензорски струјни кола;</p> <p>4. Разликува извршни елементи во автоелектрониката</p> <p>5. Подготвува делови за поврзување на извршните елементи во електрични кола;</p> <p>6. Поврзува делови во сензорски и струјни кола;</p> <p>7. Мери карактеристични големини со примена на</p>

Број	Функции на занимањето	Задачи на занимањето	Компетенции на занимањето
			соодветни мерни инструменти 8. Утврдува исправност на електрично коло со помош на соодветни инструменти.
		Користи компјутерски програми за моторни возила	1. Разликува компјутерски програми 2. Активира компјутерска програма 3. Врши основни подесувања 4. Чита сервисно мени 5. Користи автоматски пребарувач 6. Чита технички податоци за делови, уреди, системи на возило 7. Чита начин на решавање на одредени проблеми и неисправности на моторното возило 8. Користи портал за резервни делови 9. Користи програм за управување со клиенти
		Користи уреди за дијагностика на неисправности	1. Разликува уреди за дијагностика на неисправности на моторните возила 2. Правилно приклучува уред за дијагностика со моторното возило 3. Користи дополнителни уреди за дијагностика;
		Одредува грешки и неисправности преку уреди за компјутерска дијагностика	1. Чита кодови на неисправност на различни начини; 2. Чита и брише грешки во ЕУЕ; 3. Толкува мерни големини карактеристични за одредени електронски системи во возилото; 4. Контролира исправноста на поедини системи со помош на уредот за компјутерска дијагностика; 5. Чита осцилограми; 6. Толкува осцилограми при карактеристични неисправности; 7. Лоцира неисправните делови во возилото;

Број	Функции на занимањето	Задачи на занимањето	Компетенции на занимањето
			<ul style="list-style-type: none"> <li>8. Земенува неисправни електронски или електрични делови во возилото;</li> <li>9. Одржува уреди и системи на возилото во исправна состојба;</li> </ul>
		Планира задолжување со потребни делови и материјали	<ul style="list-style-type: none"> <li>10. Користи спецификации и норматив за материјали и делови потребни за поправка и одржување на делови, склопови и системи за мотори и моторни возила;</li> <li>11. Изработува документи за задолжување со материјали и делови потребни за одржување на делови, склопови и системи за мотори и моторни возила, согласно плановите за монтажа;</li> </ul>
		Отстранува неправилностите во работата	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Отстранува дефекти и неправилности во границите на неговите дадени овластувања;</li> <li>2. Сигнализира неправилности на пропишан начин како би се презеле потребни мерки;</li> <li>3. Идентификува неусогласености во процесите;</li> <li>4. Презема корективни мерки за отстранување на неправилности;</li> <li>5. Иницира и презема превентивни мерки;</li> <li>6. Известува други служби за преземените решенија;</li> </ul>
		Контролира квалитет на одржување	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Избира постапка за контрола</li> <li>2. Избора мерна и контролна опрема за контрола на функционирањето на деловите, склоповите и системите за моторите и моторните возила по извршените работи за нивно одржување;</li> <li>3. Учествува во контролата на функционалноста на деловите, склоповите и системите за моторите и моторните возила;</li> </ul>

Број	Функции на занимањето	Задачи на занимањето	Компетенции на занимањето
			<ul style="list-style-type: none"> <li>4. Издвојува делови со несоодветна функционалност;</li> <li>5. Упатува делови со несоодветна функционалност на понатамошна постапка</li> <li>6. Води документација за одржување на исправноста на мерната и контролна опрема</li> </ul>
4.	Комерцијални работи	Работи според пазарните закониности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Евидентира трошоци на материјал и време;</li> <li>2. Води грижа за трошоци и потрошен материјал;</li> <li>3. Оптимизира трошоци во работата;</li> <li>4. Предлага начини за намалување на трошоци во процесот на дијагностика на неисправностите на возилата;</li> <li>5. Евидентира вградена делови и материјали за отстранување на неисправностите;</li> <li>6. Евидентира број на работни часови за конкретната активност во работен налог.</li> <li>7. Доставува работен налог до надлежните;</li> </ul>
5.	Административни работи	Подготвува и води работна документација	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Подготвува работни извештаи и прегледи;</li> <li>2. Пополнува работни листи и налози;</li> <li>3. Користи елементи на деловна документација;</li> <li>4. Внесува податоци во соодветни обрасци,</li> <li>5. Работи на компјутер и со друга канцелариска опрема;</li> </ul>
6.	Работи за осигурување на квалитет	Контролира квалитет, согласно нормативите и стандардите во работењето	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Знае и применува нормативи и стандарди во работењето од областа на машинството, електротехниката и автомобилската индустрија</li> <li>2. Почитува рокови за реализација на предвидените работи</li> <li>3. Почитува кодекс и етика во работењето</li> </ul>

Број	Функции на занимањето	Задачи на занимањето	Компетенции на занимањето
			<ul style="list-style-type: none"> <li>4. Чува деловни тајни и лични податоци</li> <li>5. Проценува и вреднува сопствени постигнувања и по потреба презема корективни мерки</li> </ul>
		Користи стручна литература и упатства за квалитетно извршување на работата	<ul style="list-style-type: none"> <li>6. Чита техничка документација, правилници и упатства;</li> <li>7. Применува норми препорачани од стручната литература;</li> <li>8. Следи законски одредби во врска со експлоатацијата и одржувањето на моторите и моторните возила;</li> </ul>
7.	Одржување и поправки	Проверуваи, приспособува и одржува алат, опрема, машини, уреди и средства што се користат во работата	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Познава правила за одржување на процесната опрема;</li> <li>2. Спроведува правила за одржување на поединечните компоненти од алатот, апаратите и опремата;</li> <li>3. Дава алат, апарати и опрема на редовни сервиси;</li> <li>4. Прегледува, чисти и врши мали поправки на компонентите од алатот, апаратите и опремата;</li> <li>5. Складира алати, инструменти и прибор за работа;</li> <li>6. Одржува компоненти на алатот, апаратите и опремата за работа.</li> </ul>
8.	Комуникација	Комуницираи со соработниците со почитување на деловните принципи	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Собира и проследува информации за работниот процес и за состојбата на системот и опремата на останатите чинители во работниот процес;</li> <li>2. Комуницира со претпоставен, со сервисна служба, магационер за резервни делови, пробен возач и останатите соработници за квалитетна, безбедна и безопасна за околината работа;</li> <li>3. Користи стручна терминологија;</li> <li>4. Се консултира со останатиот</li> </ul>

Број	Функции на занимањето	Задачи на занимањето	Компетенции на занимањето
			персонал за одредени потреби, проблеми и нејаснотии.
9.	Здравје, безбедност и заштита при работа и заштита на животната средина	Применува мерки за лична заштита	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Применува заштитни средства и опрема, во согласност со законската регулатива;</li> <li>2. Применува правила за безбедност при работа;</li> <li>3. Применува прописи за заштита од пожар.</li> </ol>
		Применува мерки за заштита на околината	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Собира, сортира и отстранува отпад, во согласност со прописи за заштита на животната средина;</li> <li>2. Применува прописи за заштита на животната средина</li> <li>3. Применува процедури за ракување, складирање и отстранување на загадувачи на животната средина;</li> <li>4. Презема мерки за заштита од влијанието на опасните гасови, отровите, парите, високозапаливите супстанции;</li> <li>5. Применува мерки при хемиско пролевање или протекување на агресивни и запаливи супстанции.</li> </ol>

### Знаење за занимањето / Вештини за занимањето

#### Знаење за занимањето:

- Познава нормативи и стандарди во електротехниката, машинството и автомобилската индустрија
- Познава организацијата на работното место
- Разликува технички цртежи
- Идентификува документација за експлоатација и одржување на мотори и моторни возила
- Разликува документација за внесување на работните часови, време за преглед, сервисирање, ремонт, пуштање и запирање на машините и постројките
- Планира одржување на делови на мотори и моторни возила
- Диференцира поедините видови одржувања на делови на мотори и моторни возила,

- Разликува алати, опрема, инструменти и уреди за изведба на одделни задачи во процесот на дијагностика на неисправности на мотори и моторни возила
- Планира потребни делови, материјали и други средства за непречена сопствена работа;
- Прегледува материјал дали соодветствува на материјалот во техничката документација
- Разликува технички карактеристики на мерни инструменти, машини, уреди, опрема и алат за дијагностика на неисправности на мотори и моторни возила
- Изработува планови за задолжување со материјали и делови потребни за дијагностика на неисправности на мотори и моторни возила
- Следи доставување на потребните материјали и делови од магацин
- Подготвува извештаи за извршените работи при дијагностика на неисправности на мотори и моторни возила
- Разликува мерни инструменти;
- Анализира причини за грешките во мерењата;
- Разликува сензори во автоелектрониката;
- Подготвува делови за поврзување во сензорски струјни кола;
- Разликува извршни елементи во автоелектрониката
- Подготвува делови за поврзување на извршните елементи во електрични кола;
- Разликува компјутерски програми
- Разликува уреди за дијагностика на неисправности на моторните возила
- Утврдува дефекти и неправилности со различни постапки за дијагностика на неисправности на мотори и моторни возила;
- Сигнализира за неправилности на пропишан начин за да се преземат потребни мерки
- Утврдува потреба од контрола на постапката за дијагностика на неисправности на мотори и моторни возила
- Утврдува потреба од контрола на функционалноста на деловите, склоповите и системите за моторите и моторните возила
- Открива нефункционалност на делови и системи на мотори моторни возила при постапката на дијагностика
- Разликува лична и колективна опрема за здравје, безбедност и заштита при работа и ПП заштита согласно законските прописи

#### **Вештини за занимањето:**

- Користи нормативи и стандарди во електротехниката, машинството и автомобилската индустрија
- Почитува организацијата на работното место
- Чита технички цртежи и електрични шеми
- Пополнува документација за работните часови, време за дијагностика на неисправности на мотори и моторни возила
- Планира потребните делови, материјали и други средства за дијагностика на неисправности на мотори и моторни возила
- Подготвува работно место
- Користи упатства за работа со машини, инструменти, опрема, уреди и алати во процес на дијагностика на неисправности на мотори и моторни возила
- Користи мерни инструменти за мерење на електрични големини (напон, струја и



- отпор);
- Отчитува добиени големини;
- Отчитува грешки при мерењето;
- Утврдува исправност на делови во електрично коло;
- Решава конкретни проблеми во електрично коло во моторното возило
- Поврзува делови во сензорски струјни кола;
- Поврзува делови на извршните елементи во електрични кола;
- Мери карактеристични големини со примена на соодветни мерни инструменти
- Утврдува исправност на електрично коло со помош на соодветни инструменти.
- Активира компјутерски програми
- Врши основни подесувања
- Чита сервисно мени
- Користи автоматски пребарувач
- Чита технички податоци за делови, уреди, системи на возило
- Чита начин на решавање на одредени проблеми и неисправности на моторното возило
- Користи портал за резервни делови
- Користи програм за управување со клиенти
- Правилно приклучува уред за дијагностика со моторното возило
- Користи дополнителни уреди за дијагностика;
- Чита кодови на неисправност на различни начини;
- Чита и брише грешки во ЕУЕ;
- Толкува мерни големини карактеристични за одредени електронски системи во возилото;
- Контролира исправноста на поедини системи со помош на уредот за компјутерска дијагностика;
- Чита осцилограми;
- Толкува осцилограми при карактеристични неисправности;
- Лоцира неисправните делови во возилото;
- Земенува неисправни електронски или електрични делови во возилото;
- Одржува уреди и системи на возилото во исправна состојба;
- Задолжува материјали и делови потребни за дијагностика и одржување на електронски делови на моторните возила:
- Утврдува соодветност на потребен материјал според техничка документација
- Организира рационално користење на машини, мерни инструменти, уреди, опрема и алат за дијагностика на неисправности на мотори и моторни возила
- Изработува извештаи за количината на потрошен материјал
- Открива дефекти и неправилности со дијагностика на неисправности на мотори и моторни возила;
- Контролира процес на дијагностика на неисправности на мотори и моторни возила
- Контролира функционалност на делови, склопови и системи за моторите и моторните возила
- Препознава нефункционалност на делови и системи на мотори моторни возила при одржување
- Кристи заштитни средства и опрема, во согласност со законската регулатива;
- Применува правила за безбедност при работа;
- Применува прописи за заштита од пожар.

## Клучни компетенции

### **Комуникација на мајчин јазик:**

способен е да споделува и протолкува концепти, размислувања, чувства, факти и ставови во усна и во писмена форма, да остварува јазична интеракција со раководителите и колегите на соодветен и креативен начин во различни општествени и културолошки контексти. Способен е да користи различни видови на документација, да пребарува, собира и обработува податоци.

### **Комуникација на странски јазици:**

способен е да го користи странскиот јазик во специфичен општествен и културолошки контекст порзан со работата, со цел компетентно да го следи напредокот во професијата и да го надградува сопственото знаење и вештини. Способен е да разбере, искажува, толкува концепти, размислувања, факти и ставови и во усна и во писмена форма и да го надградува своето знаење во сферата на стручната терминологија.

### **Математички компетенции и основни компетенции во областа на науката и технологијата:**

применува и работи со техничко-технолошки алатки како и податоци за извршување на задачите и собирање на податоци потребни за самоунапредување (на знаењето и вештините). Ги препознава основните карактеристики на истражување во областа на структурата и ги споделува заклучоците и размислувањата кои довеле до таквите заклучоци.

### **Дигитални компетенции:**

користи основна ИК технологија со цел да обезбеди најефикасна работа. Пребарува, собира и обработува дигитални информации и ги користи на критички и систематски начин. Користи алатки за подготовка, презентирање и разбирање на комплексни информации во изведувањето на дејноста.

### **Учи како да учи:**

способен е да пристапи, стекне, обработи и усвои ново знаење и вештини за цели на личен напредок, како и да ги примени истите за унапредување на дејноста. Способен е да управува со сопственото учење, кариера и работни рутини. Истраен е и одговорен во самостојното учење за време на работата, но и во учењето за време на работата со соработниците и колегите. Поседува вештини на размислување и самооценување на наученото.

### **Социјални/општествени и граѓански компетенции:**

во секојдневното опкружување, способен е да манифестира лични, интерперсонални и интеркултурни компетенции за конструктивна комуникација со луѓе од различни профили, покажува толерантност, изразува и разбира различни гледишта и создава доверба. Нема предрасуди за луѓето од друга верска и национална или културна припадност и е способен да работи во тим кој е мултикултурен и мултинационален и од различни општествени социјални средини.

### **Чувство на преземање на иницијатива:**

способен е да ги препознае можностите и предизвиците за

	<p>подобрување во различни ситуации. Придонесува кон развојот на култура која ги поддржува вреднува иницијативите и иновациите и ги препознава различните вештини на сите во рамките на службата, претпоставениот и членовите на тимот.</p> <p><b>Културолошка свест и изразување:</b>  го препознава и го цени креативниот израз на идеи, искуства и емоции и соодветно ги поврзува со самоподобрувањето на членовите во тимот. Ги приближува сопствените креативни ставови со размислувањата на другите членови на тимот, со што се подобрува ефикасноста во нивното работење.</p>
--	--

<b>Посебни услови</b>	<p>Работи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- во стоечка положба, а често и во други положби,</li> <li>- со машини, опрема и уреди изложен на непријатни мириси, нечистотии и издувни гасови и сл</li> <li>- во услови на бучава, заради работата на моторот на возилото</li> <li>- во затворени простории</li> <li>- понекогаш работи на отворено, во канали и на височина</li> <li>- често во смени.</li> </ul>
-----------------------	---

<b>Законска регулатива, прописи и индустриски стандарди</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Закон за возила</li> <li>- Закон за безбедност и здравје при работа</li> <li>- Закон за работни односи</li> <li>- Закон за заштита на животна средина</li> <li>- Закон за индустриска сопственост</li> <li>- ISO 9001</li> <li>- ISO 14000</li> <li>- OHSAS</li> </ul>
---	---

<b>Донесен од:</b>	Министерство за труд и социјална политика
--------------------	---

<b>Датум на одобрување</b>	Решение бр.08-8964/3 Од 15.12.2017 година	<b>Датум на ревизија</b>	
----------------------------	--	--------------------------	--