



**Agjencia Kombëtare e Arsimit, Formimit Profesional dhe Kualifikimeve
Sektori i Profesioneve dhe Kualifikimeve Profesionale**

STANDARDI I KUALIFIKIMIT PROFESIONAL

“MEKATRONIKË AUTOMJETESH”

Niveli V në KSHK¹, referuar nivelit V të KEK²

M2-V-20

(Përgatitur me mbështetjen e GIZ-ProSEED)

Tiranë, 2020

¹ Korniza Shqiptare e Kualifikimeve

² Korniza Evropiane e Kualifikimeve

Emërtimi i kualifikimit	“Mekatronikë automjetesh”		Kodi
Kohëzgjatja	1900-1100 orë	Niveli V në KSHK, referuar niveli V të KEK	M2-V-20
Qëllimi:	Qëllimi i kualifikimit profesional në profilin “Mekatronikë automjetesh” niveli V-të në KSHK, referuar nivelit V të KEK, është të përgatisë teknikë të lartë për riparimin dhe mirëmbajtjen e pajisjeve dhe sistemeve elektrike, elektronike dhe mekatronike të mjeteve të transportit, si dhe të zhvillojë personalitetin e tyre për të jetuar në përshtatje me botën që i rrethon		
Kriteret e përgjithshme të pranimit:	<p>Në shkollat që ofrojnë kualifikim profesional në “Mekatronikë automjetesh”, niveli V në KSHK, referuar niveli V të KEK, kanë të drejtë të regjistrohen të gjithë individët që:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kanë mbaruar arsimin e mesëm, niveli IV në KSHK, referuar nivelit IV të KEK; - Të ketë njohuri të mira në gjuhë të huaja - Të ketë njohuri shumë të mira kompjuterike dhe informatike - janë në kushte shëndetësore që të përballojnë kërkesat e këtij niveli të arsimit profesional. 		
Mundësitë e kualifikimit të mëtejshëm dhe të punësimit:	<ul style="list-style-type: none"> – Përfundimi me sukses i kualifikimit profesional në “Mekatronikë automjetesh”, niveli V në KSHK, referuar niveli V të KEK, e pajis individin me Certifikatën Profesionale dhe Suplementin përkatës, në këtë fushë profesionale, e cila njihet në territorin e Republikës së Shqipërisë. – Ky kualifikim i jep individit mundësinë që t'i drejtohet tregut të punës për punësim në ndërmarrje të shërbimeve elektro-auto, në pika servisi, elektro-auto të mjeteve të transportit, veprimtaritë e tregtimit të pjesëve të këmbimit të mjeteve të transportit, si dhe në veprimtari të tjera që ushtrohen në këtë drejtim. Gjithashtu, individit mund të vetëpunësohet në kuadrin e një biznesi individual në fushën e mirëmbajtjes dhe riparimit të pajisjeve dhe sistemeve elektrike, elektronike dhe mekatronike të mjeteve të transportit. – Me përfundimin e kualifikimit profesional “Mekatronikë automjetesh”, niveli V-të në KSHK, referuar nivelit V të KEK, individit mund të vazhdojnë studimet universitare. 		
Data e validimit			
Data e miratimit			
Variantet e mëparshme			

STRUKTURA E KUALIFIKIMIT

Rezultatet e të nxënit në:

Në përfundim të kualifikimit profesional në drejtimin “Mekatronikë automjetesh” niveli V në KSHK, referuar nivelit V të KEK, individi do të zotërojë njohuritë profesionale të ndara sipas fushave të mëposhtme:

NJOHURI PROFESIONALE

Bazat e mekanikës dhe materialet për automjetet

- Të përkufizojë makinat dhe detalet e makinave;
- Të përshkruajë parimin e punës së makinave të thjeshta;
- Të përshkruajë detalet, lidhjet, mekanizmat dhe transmisionet tipike që përdoren në makinat dhe mjetet e transportit;
- Të klasifikojë llojet materialeve të makinave që përdoren në automjete;
- Të listojë përdorimet e materialeve të makinave;
- Të përshkruajë vetitë fizike, kimike, mekanike dhe teknologjike të materialeve;
- Të shpjegojë kuptimin e përpunimit të detaleve;
- Të listojë metodat kryesore të përpunimit të detaleve;
- Të përshkruajë veçoritë dhe përdorimet e metodave kryesore të përpunimit të detaleve;
- Të përshkruajë forcat dhe momentet e forcave që veprojnë në automjete si dhe ndikimin e tyre në to;
- Të përshkruajë veçoritë e statikës, kinematikës dhe dinamikës së trupave;
- Të shpjegojë kuptimin e koncepteve “ngarkesë” dhe “sforcim” i materialeve;
- Të analizojë llojet e ndryshme të ngarkesave dhe sforcimeve;
- Të përshkruajë kuptimin e tolerancave teknike;
- Të përshkruajë tolerancat e përmasave dhe të tregojë si shënohen ato;
- Të japë kuptimin e tolerancave të vendosjeve;
- Të përshkruajë llojet e vendosjeve, veçoritë e sistemit “ISO” të tolerancave dhe vendosjeve.

Elektroteknika, elektronika dhe makatronika në mjetet e transportit

- Të përshkruajë përdorimet e elektroteknikës dhe rëndësinë e tyre për automjetet e lehta;
- Të përshkruajë kuptimin e madhësive elektrike dhe simbolikën e tyre;
- Të përshkruajë ndërtimin dhe funksionimin e burimeve të energjisë elektrike në automjete;
- Të përshkruajë efektet kryesore të rrymës elektrike;
- Të listojë dallimin midis përcjellësve dhe izolatorëve të rrymës elektrike;
- Të përshkruajë veçoritë dhe përdorimet në automjete të elementeve kryesore të skemave elektrike (çelësave, rezistencave, bobinave, kondensatorëve, ndriçuesve dhe

sinjalizuesve);

- Të përshkruajë veçoritë dhe përdorimet në mjetet e transportit të elementeve kryesore të skemave elektrike (pajisjeve treguese të parametrave mbrojtëse, komutuese, komanduese dhe rregulluese);
- Të shpjegojë dukuritë e elektromagnetizmit dhe induksionit elektromagnetik;
- Të përshkruajë parimin e punës dhe ndërtimin e pajisjeve elektrike (motorëve, gjeneratorëve, akumulatorëve etj.);
- Të përshkruajë parimin e punës dhe ndërtimin e transformatorëve të ndryshëm;
- Të përshkruajë përdorimet e elektronikës dhe mekatronikës, dhe rëndësinë e tyre për mjetet e transportit;
- Të dallojë elementët elektronikë, simbolikën dhe përdorimet e tyre në mjetet e transportit;
- Të përshkruajë veçoritë dhe përdorimet në mjetet e transportit të qarqeve të integruara;
- Të përshkruajnë, llojet, veçoritë dhe përdorimet në mjetet e transportit të sensorëve, procesorëve dhe vepruesve (aktuatorëve).
- Të përshkruajnë llojet, veçoritë dhe përdorimet e sistemeve të komandimit automatik në mjetet e transportit

Ndërtimi i mjeteve të transportit

- Të përshkruajë parametrat strukturor të automjeteve me MDB, Hibride dhe Elektrike;
- Të përshkruajë pjesët kryesore të mjetit të transportit;
- Të përshkruajë sistemet kryesore të mjeteve të transportit;
- Të përshkruajë ndërtimin dhe funksionin e sistemeve kryesore të automjeteve;
- Të përshkruajë sistemet e sigurisë aktive dhe pasive;
- Të përshkruajë shpërndarjen e forcës dhe e peshës së automjetit;

Motori i mjeteve të transportit dhe sistemeve që ndihmojnë në funksionimin e tij

- Të përshkruajë parimin e punës, pjesët kryesore, llojet dhe përdorimet e motorëve me djegie të brendshme (MDB);
- Të përshkruajë qëllimin, ndërtimin dhe funksionimin e mekanizmave dhe sistemeve të MDB të tipeve “benzinë” dhe “naftë”;
- Të përshkruajë lëndët djegëse të MDB dhe karakteristikat e tyre;
- Të tregojë kuptimin e parametrave teknike të MDB dhe faktorët që ndikojnë në to;
- Të përshkruajë ndërtimin, parimin e punës të tipeve të ndryshëm të MDB që përdoren në automjetet e lehta;
- Të përshkruajë qëllimin, llojet, ndërtimin dhe funksionimin e sistemeve të ndezjes në automjetet e lehta;
- Të përshkruajë parimin e punës, pjesët kryesore, llojet e sistemeve të ftohjes së MDB që përdoren në automjetet e lehta;
- Të përshkruajë parimin e punës, pjesët kryesore, llojet e sistemeve të vajtjes së MDB që përdoren në automjetet e lehta;

- Të përshkruajë parimin e punës, pjesët kryesore, llojet e sistemeve të ushqimit me injeksion të benzinës që përdoren në automjetet e lehta;
- Të përshkruajë parimin e punës, pjesët kryesore, llojet e sistemeve të ushqimit me injeksion të naftës që përdoren në automjetet e lehta;
- Të përshkruajë parimin e punës, pjesët kryesore, llojet e sistemeve të shkarkimit të gazrave që përdoren në automjetet e lehta;
- Të përshkruajë qëllimin, ndërtimin dhe funksionimin e burimeve të energjisë elektrike në automjetet e lehta;
- Të përshkruajë qëllimin, ndërtimin dhe funksionimin e sistemeve të lëshimit në automjetet e lehta;
- Të përshkruajë qëllimin, ndërtimin dhe funksionimin e sistemeve ndihmëse, të ndriçimit dhe sinjalizimit në automjetet e lehta;

Sistemi i transmetimit të fuqisë dhe frenimit në mjetet e transportit

- Të klasifikojë sistemet e transmetimit të fuqisë në automjetet e lehta;
- Të përshkruajë ndërtimin dhe funksionimin e elementëve përbërëse të transmetimit të fuqisë;
- Të përshkruajë parametrat teknike të elementëve përbërëse të transmetimit të fuqisë;
- Të klasifikojë sistemet e frenimit;
- Të përshkruajë ndërtimin dhe funksionimin e elementëve përbërëse të sistemit të frenimit;
- Të përshkruajë parametrat teknike të elementëve përbërëse të sistemit të frenimit;

Sistemi i varjes, ecjes dhe drejtimit

- Të klasifikojë sistemet e të varjes;
- Të përshkruajë ndërtimin dhe funksionimin e elementëve përbërëse të sistemit të varjes;
- Të përshkruajë parametrat teknike të elementëve përbërëse të sistemit të varjes;
- Të klasifikojë sistemet e ecjes;
- Të përshkruajë ndërtimin dhe funksionimin e elementëve përbërëse të sistemit të ecjes;
- Të përshkruajë parametrat teknike të elementëve përbërëse të sistemit të ecjes;
- Të klasifikojë sistemet e drejtimit;
- Të përshkruajë ndërtimin dhe funksionimin e elementëve përbërëse të sistemit të drejtimit;
- Të përshkruajë parametrat teknike të elementëve përbërëse të sistemit të drejtimit;

Mekatronika në automjete

- Të përshkruajë skemën e përgjithshme elektrike dhe elektronike në automjetet e lehta;
- Të listojë sistemet elektrike dhe elektronike në mjetet e transportit;
- Të listojë elementet themelore (përcjellësit, siguresat, çelësat elektrikë e manjetike, rezistencat fikse të vogla e të mëdha, rezistencat variabël etj.) të sistemit elektrik në automjetet e lehta;

- Të argumentojë rolin e pjesëve elektrike dhe elektronike në qarqet elektrike-elektronike;
- Të shpjegojë komandimin elektronik dhe kompjuterik të MDB;
- Të shpjegojë ndërtimin e njësisë kontrolluese të menaxhimit elektronik të MDB;
- Të shpjegojë funksionet e njësisë kontrolluese të menaxhimit elektronik të MDB;
- Të shpjegojë ndërtimin, funksionimin dhe parametrat elektrike të zbatuesve dhe sensorëve të MDB;
- Të përshkruajë menaxhimin elektronik të sistemi të ushqimit me lëndë djegëse;
- Të përshkruajë menaxhimin elektronik të sistemi të ndezjes;
- Të përshkruajë menaxhimin elektronik të grupit të regjimit në minimo;
- Të përshkruajë menaxhimin elektronik të sistemit të shkarkimit të gazrave;
- Të përshkruajë menaxhimin elektronik të sistemit të furnizimit me ajër me presion;
- Të përshkruajë menaxhimin elektronik të sistemit të sistemit të ftohjes;
- Të përshkruajë menaxhimin elektronik të sistemit të grumbullimit të avujve të benzinës
- Të përshkruajë menaxhimin elektronik të ndryshimit të fazës së motorit;
- Të përshkruajë menaxhimin elektronik të ndryshimit të regjimit të punës të MDB;
- Të shpjegojë komandimin elektronik dhe kompjuterik të MDB diesel me pompë rotative, common rail dhe me injektorë-pompë;
- Të shpjegojë komandimin elektronik dhe kompjuterik të KNSH gjysmë automatike dhe automatike;
- Të shpjegojë komandimin elektronik të sistemit të frenimit;
- Të shpjegojë komandimin elektronik të sistemit të drejtimit;
- Të shpjegojë komandimin elektronik të sistemit të varjes;
- Të shpjegojë komandimin elektronik të sistemit të sigurisë pasive;
- Të shpjegojë komandimin elektronik të sistemit të ngrohjes dhe ftohjes (AC, Klima);
- Të shpjegojë komandimin elektronik të sistemit të sistemeve të konfortit (ndihmës të drejtuesit);

Sistemet kompjuterike në mjetet e transportit

- Të argumentojë rëndësinë e përdorimit të sistemeve kompjuterike në automjetet e lehta;
- Të përshkruajë bllok-skemën, ndërtimin dhe funksionimin e sistemit kompjuterik të automjetit, dhe të përbërësve të tij;
- Të listojë llojet e sinjaleve elektrike;
- Të shpjegojë ndërtimin dhe funksionimin e mikroprocesorëve;
- Të shpjegojë transferimin e të dhënave në sistemin kompjuterik;
- Të shpjegojë dispozitivët e memories;
- Të shpjegojë dispozitivët e komunikimit;
- Të shpjegojë mënyrat e komunikimit midis njësive kontrolluese dhe periferike;
- Të përshkruajë konvertitorët analog- dixhital dhe dixhital- analog;
- Të përshkruajë programet aplikative kompjuterike që përdoren në automjetet e lehta;
- Të përshkruajë ndërtimin dhe funksionimin e sistemeve të kontrollit;

- Të përshkruajë ndërtimin e ECU;
- Të listojë sistemet e automjeteve që kontrollohen;
- Të shpjegojë mënyrat e kontrollit të sistemeve;
- Të tregojë vendndodhjet e elementëve përbërëse të sistemit kompjuterik të automjeteve të lehta dhe të tregojë funksionet e tyre;
- Të shpjegojë aparaturat dhe instrumentet treguese dhe sinjalizuese në kabinën e automjeteve të lehta;
- Të shpjegojë komandimin elektronik dhe kompjuterik të sistemeve të automjeteve hibride dhe elektrike;

Diagnostikimi i sistemeve elektrike, elektronike dhe mekatronike në automjete

- Të përshkruajë se çfarë janë shërbimet e diagnostikimit në automjetet e lehta;
- Të listojë llojet e diagnostikimeve në automjetet e lehta;
- Të përshkruajë llojet e mjeteve, pajisjeve dhe mënyrat e realizimit të provave të automjetit;
- Të përshkruajë llojet e pajisjeve diagnostikuese, funksionimi, ndërtimi dhe përdorimi i tyre;
- Të përshkruajë metodat e diagnostikimit të sistemeve të ndryshme;
- Të përshkruajë leximin dhe interpretimin e skemave dhe kodeve të gabimit;
- Të listojë llojet e defekteve në sistemet elektrike dhe elektronikë;
- Të përshkruajë matjet e parametrave elektrik dhe elektronik;
- Të përshkruajë diagnostikimin e rrjetit elektronik, kompjuterik;
- Të përshkruajë procesin e kalibrimit të sistemeve të automjeti;
- Të përshkruajë provën e funksionimit të sistemeve të automjeti;
- Të përshkruajë procesin e përditësimit të njësisë së kontrollit;
- Të përshkruajë procesin e programimit të njësisë së kontrollit;

Riparimi dhe/ose zëvendësimi i sistemeve elektrike, elektronike dhe mekatronike në automjete

- Të përshkruajë procedurat e çmontim/montimit dhe riparimit për pajisjet dhe sistemet elektrike/electronike dhe kompjuterike në automjetet e lehta, si dhe elementët përbërës të tyre;
- Të përshkruajë përdorimin e pajisjeve ndihmëse për zëvendësimin dhe riparimin e automjeteve të ndryshëm;
- Të përshkruajë llojet dhe përdorimin e pjesëve për zëvendësimin sipas të dhënave teknike.
- Të përshkruajë veprimet për çmontim/montimin e pjesëve elektrike-elektronike nga ato mekanike;
- Të përshkruajë veprimet për çmontim/montimin e pjesëve elektromekanike dhe elektropneumatike dhe elektrohidraulike;
- Të përshkruajë procedurat e çmontim/montimit e njësive kontrolluese në automjetet e

lehta;

- Të përshkruajë procedurat e çmontim/montimit dhe riparimit e ndijuesve (sensors), zbatuesve (actuators);

Punimet e mirëmbajtjes në mjetet e transportit

- Të përshkruajë proceset kryesore të mirëmbajtjes së përditshme;
- Të përshkruajë proceset kryesore të mirëmbajtjes teknike në automjetet e lehta sipas standardeve të përcaktuara nga prodhuesi;
- Të përshkruajë veprimet për mirëmbajtjen e motorëve të automjeteve të lehta;
- Të përshkruajë procesin e ndërrimit të vajit të motorit, zëvendësimit të filtrave të motorit sipas standardeve të përcaktuara nga prodhuesi ;
- Të përshkruajë procesin e kontrollit të gjeometrisë së rrotave;
- Të përshkruajë procesin e kontrollit të presionit të ajrit të gomave të automjetit dhe rregullimi i këtij presioni në nivelin e rekomanduar nga konstruktori i automjetit, ndërrimit të gomave sipas të kilometrave të përshkruara, konsumimit të luleve të gomave, balancimit të gomave, etj.;
- Të përshkruajë procesin e zëvendësimit të sinjalizuesve dhe ndriçuesve të dëmtuar;
- Të përshkruajë procesin e zëvendësimit të ferrotave dhe disqeve të konsumuara, regjistrimi i frenave të këmbës dhe të dorës, zëvendësimi i alkoolit të frenave);
- Të përshkruajë procesin e testit të lëngut ftohës dhe përgatitja e antifrizës në parametrat e duhur;
- Të përshkruajë procesin e kontrollit të nivelit të elektrolitit në akumulatorin e automjetit, zëvendësimi i kandelevave dhe kandeletave në automjetet;
- Të përshkruajë zëvendësimi i rripit të fazës së motorit, i përcaktuar që më përpara, në bazë të kilometrave të përshkruara nga automjeti dhe zëvendësimi i rripave të tjerë të motorit të automjetit;
- Të përshkruajë procesin e zëvendësimit të gazit ftohës pas testimit të tij;
- Të tregojë veprimet për mirëmbajtjen e transmisioneve të mjeteve të transportit;
- Të përshkruajë veprimet për mirëmbajtjen e rrotave dhe varëseve automjetet të lehta;
- Të tregojë veprimet për mirëmbajtjen e sistemeve ndihmëse të automjeteve të lehta;

Defektet kryesore dhe shkaqet e tyre

- Të përshkruajë dëmtimet kryesore të detaleve dhe nyjeve në automjete dhe shkaqet e tyre;
- Të përshkruajë punimet e zëvendësimit të detaleve dhe nyjeve në sistemet dhe mekanizmat e motorëve të automjeteve;
- Të tregojë punimet e zëvendësimit të detaleve dhe nyjeve në agregatet e transmisioneve të automjeteve të lehta;
- Të përshkruajë punimet e zëvendësimit të detaleve dhe nyjeve në rrotat dhe varëset e automjeteve të lehta;
- Të përshkruajë punimet e zëvendësimit të detaleve dhe nyjeve në sistemet strukturore, të

drejtimit, të frenimit, të ndriçim-sinjalizimit dhe sistemet ndihmëse të automjeteve të lehta;

- Të tregojë masat për parandalimin dhe pakësimin e dëmtimeve në makina;
- Të renditë metodat e riparimit të detaleve të makinave;

Shërbimet ne sistemet elektrike, elektronike dhe mekatronike në automjete

- Të shpjegojë se cilat janë shërbimet e mirëmbajtjes dhe të argumentojë rëndësinë e tyre në mjetet e transportit;
- Të shpjegojë shërbimet periodike të mirëmbajtjes;
- Të shpjegojë si përdoret informacioni nga burime të ndryshme për shërbimet e mirëmbajtjes në mjetet e transportit;
- Të përshkruajë procedurat e mirëmbajtjes të elementëve të sistemit mekatronik dhe kompjuterik në mjetet e transportit;

Organizimi, përgatitja e vendit të punës

- Të përshkruajë ndërtimin dhe funksionimin e një servisi për shërbimet mekatronike në mjetet e transportit;
- Të listojë pajisjet kryesore të një servisi për shërbimet mekatronike në mjetet e transportit;
- Të përshkruajë funksionin dhe përdorimet e pajisjeve kryesore të një servisi për shërbimet mekatronike në mjetet e transportit;
- Të listojë metodat, materialet, instrumentet dhe pajisjet e punës që përdoren gjatë diagnostikimit dhe riparimit të sistemeve mekatronike të mjeteve të transportit duke përshkruar veçoritë dhe përdorimin e tyre;
- Të përshkruajë si bëhet organizimi dhe ndarja e punës në një servis për shërbimet mekatronike në mjetet e transportit.
- Të përshkruajë veprimet për kontrollin paraprak të mjetit si dhe për pranimin e tij;
- Të përshkruajë veprimet për vendosjen e mjetit në vendin e kontrollit për shërbimet mekatronike;
- Të tregojë se ç'janë shërbimet në mjetet e transportit dhe të argumentojnë rëndësinë e tyre;
- Të klasifikojë llojet e shërbimeve në automjetet e lehta;
- Të përshkruajë ndërtimin dhe funksionimin e një servisi për shërbimet në automjetet e lehta;
- Të shpjegojë përdorimet e veglave, instrumenteve dhe pajisjeve të punës në një servis për shërbimet në automjetet e lehta;
- Të përshkruajë urdhrin e punës (skemën funksionale), librin e instruksioneve dhe librin e shërbimit të automjetit;
- Të përshkruajë organizimin dhe ndarjen e punës në një servis për shërbimet në automjetet e lehta;
- Të përshkruajë veprimet për sigurimin e bazës materialo-teknike për urdhrin e punës;

- Të përshkruajë veprimet për kontrollin paraprak të mjetit transportit në procesin e pranimit servisi për shërbimet në automjetet e lehta;
- Të përshkruajë veprimet për vendosjen e mjetit në vendin e kontrollit për shërbimet;
- Të tregojë si përdoret informacioni nga burime të ndryshme;
- Të tregojë si interpretohet dhe si plotësohet dokumentacioni teknik për shërbimet në automjetet e lehta;
- Të përshkruajë rregullat e komunikimit dhe etikën në komunikim;

Kuadri ligjor, sigurimi teknik e mbrojtja e mjedisit

- Të shpjegoje mbrojtjen ne aspektin civil dhe ne aspektin administrativ;
- Të përshkruajë legjislacionin për ndërmarrjet “Ligji për shoqëritë tregtare” në Shqipëri;
- Të përshkruajë legjislacionin e punës;
- Të përshkruajë masat për garantimin e sigurisë në punë dhe mbrojtjes së mjedisit në shërbimet e mjeteve të transportit;
- Të përshkruajë rregullat e sigurisë dhe mbrojtjes kundër zjarrit në vendin e punës;
- Të përshkruajë procedurat e evakuimit, llojet e emergjencave dhe protokollet përkatëse të tyre;
- Të listojë aksidentet kryesore që mund të ndodhin gjatë veprimtarisë së kryerjes së shërbimeve të mjeteve të transportit duke shpjeguar mënyrën e shmangies së tyre;
- Të përshkruajë legjislacionin shqiptar të sigurisë dhe mbrojtjes së shëndetit në punë dhe dokumentacionin e detyrueshëm;
- Të përshkruajë rreziqet kryesore të ndotjes së ambientit dhe masat përkatëse për eliminimin e ndotjes;
- Të përshkruajë rregullat e sigurimit teknik gjatë kryerjes së punimeve me energjinë elektrike;
- Të përshkruajë rregullat e sigurimit teknik gjatë kryerjes së punimeve me ngarkesa dhe pesha të rënda;
- Të përshkruajë rregullat e sigurimit teknik gjatë ngritjes dhe zhvendosjes së ngarkesave;
- Të përshkruajë rregullat e sigurimit teknik gjatë kryerjes së punimeve me pajisje fikse dhe të lëvizshme, etj.;
- Të përshkruajë rregullat e sigurimit teknik të ruajtjes, magazinimit dhe gjatë kryerjes së punimeve me lëngje të ndryshme (vaj, alkool, lëndë djegëse, etj.) ;
- Të përshkruajë rregullat e sigurimit teknik gjatë kryerjes së punimeve me gaz;

SHPREHI PROFESIONALE

Bazat e mekanikës dhe materialet për mjetet e transportit

- Të dallojë makinat dhe detalet e makinave;
- Të kryejë përpunime të thjeshta mekanike të detaleve;

- Të përdorë metodat kryesore të përpunimit të detaleve;
- Të kryejë llogaritje të thjeshta mbi forcat dhe momentet e forcave që veprojnë në mjetet e transportit;
- Të kryejë llogaritje të thjeshta që kanë të bëjnë me ngarkesat dhe sforcimet e materialeve;
- Të kryejë llogaritje të thjeshta që lidhen me statikën, kinematikën dhe dinamikën e trupave të ngurtë;
- Të kontrollojë tolerancat e përmasave dhe të kryejë shënimin e tyre;
- Të kontrollojë tolerancat e vendosjeve dhe të kryejë shënimin e tyre;

Elektroteknika, elektronika dhe makatronika në mjetet e transportit

- Të kryejë punime të thjeshta mirëmbajtjeje dhe zëvendësimi në burimet e energjisë elektrike në automjetet e lehta;
- Të kryejë punime të thjeshta mirëmbajtjeje dhe zëvendësimi në motorinon e automjeteve të lehta;
- Të kryejë matje të thjeshta të parametrave të rrymës elektrike në një pjesë të qarkut si dhe në qarqe elektrike të thjeshta në automjetet e lehta, duke përdorur pajisjet përkatëse;
- Të kryejë punime të mirëmbajtjes dhe zëvendësimit në pajisjet elektrike dhe elektronike të automjeteve të lehta.
- Të kryejë punime të zëvendësimit, mirëmbajtjes dhe riparimit në sistemin e ndriçimit dhe sinjalizimit të automjeteve të lehta;
- Të bëjë dallimin midis përcjellësve dhe izolatorëve të rrymës elektrike;
- Të dallojë elementët elektronikë, simbolikën dhe përdorimet e tyre në automjetet e lehta;
- Të lexojë skema elektrike të thjeshta në mjetet e transportit;
- Të kryejë procedurën e çmontim/ montimit të sensorëve, paketave, të vepruesve;
- Të sigurojë informacion të sistemit elektrik/elektronik duke përdorur kompjuterat (PC) me programet bazë;
- Të përgatitë automjetin për testimin me kompjuter;

Shprehi të përgjithshme të shërbimeve në mjetet e transportit

- Të kryejë matje dhe kontrole të nevojshme për shërbime në automjetet e lehta;
- Të kryejë punime të ndryshme të thjeshta axhusterie, të nevojshme për shërbime në automjetet e lehta;
- Të kryejë punime të thjeshta saldimit, të nevojshme për shërbime në automjetet e lehta;
- Të kryejë çmontime, pastrime dhe montime të pjesëve dhe agregateve të automjeteve të lehta.

Shërbime motori të automjeteve të lehta dhe sistemeve që ndihmojnë në funksionimin e tij

- Të verifikojë statusin funksional të MDB dhe elementëve përbërës të tij;
- Të marrë informacionin teknik për tipin e motorit të automjetit;
- Të çmontojë, pastrojë dhe montojë pjesë të motorëve të automjeteve të lehta;

- Të kryejë punime të zakonshme në sistemin e vajosjes së motorit.
- Të kryejë punime të zakonshme në sistemin e ftohjes së motorit.
- Të kryejë punime të zakonshme në sistemet e ushqimit të motorëve “Otto” dhe “Diesel”.
- Të kryejë rregullime e përshtatje në mekanizmat e shpërndarjes së gazeve të motorëve.
- Të dallojë lëndët djegëse të MDB;
- Të kryejë matje të parametrave teknike të MDB duke përdorur aparatet dhe pajisjet përkatëse;
- Të përcaktojë vlerat reale të parametrave sistemit të furnizimit me ajër dhe të kontrollojë funksionimin e elementëve elektronik/ elektromekanik përbërës të tij;
- Të kontrollojë funksionimin e elementëve elektronik/ elektromekanik të ushqimit me lëndë djegëse;
- Të kontrollojë funksionimin e elementëve elektronik të impiantit të shkarkimit të gazrave;
- Të kontrollojë funksionimin e elementëve elektronik/ elektromekanik të sistemeve ndihmëse të MDB;
- Të realizojë përditësimin e njësisë së kontrollit të MDB;

Shërbime në sistemin e transmetimit të fuqisë dhe frenimit

- Të kontrollojë të dhënat teknike për funksionimin e sistemi të transmetimit të fuqisë;
- Të çmontojë dhe montojë elementët përbërës kryesore të transmetimit të fuqisë në automjetet e lehta;
- Të kryejë pastrime të elementeve të transmetimit të fuqisë në automjetet e lehta;
- Të kryejë procedurën e kontrollit të nivelit, shtimit ose zëvendësimit të vajit të kutisë së ndërrimit të shpejtësisë;
- Të kryejë procedurën e çmontim/ montimit të filtrit të vajit të kutisë së ndërrimit të shpejtësisë;
- Të verifikojë statusin funksional të kutisë së ndërrimit të shpejtësisë automatike dhe elementëve përbërës të saj;
- Të kontrollojë funksionimin e sensorëve të kutisë së ndërrimit të shpejtësisë automatike;
- Të kontrollojë funksionimin e bllokut elektrohidraulik të kutisë së ndërrimit të shpejtësisë
- automatike CVT, DSG dhe e robotizuar;
- Të kontrollojë funksionimin e sistemit të komandimit;
- Të përditësojë programin e njësisë së kontrollit TCM;

Shërbime në sistemin e frenimit

- Të kontrollojë të dhënat teknike dhe skemën e sistemit të frenimit;
- Të verifikojë statusin funksional të sistemit dhe elementëve përbërës të tij; Të çmontojë dhe montojë elementët përbërës kryesore të sistemit të frenimit; Të kryejë pastrime të elementeve të sistemit të frenimit;
- Të kryejë procedurën e ndërrimit të alkoolit të frenave;

- Të kontrollojë dhe regjistrojë sistemin e frenave të dorës (stacionare);
- Të interpretojë të dhënat teknike mbi sensorët;
- Të interpretojë të dhënat teknike mbi zbatuesit;
- Të interpretojë të dhënat mbi funksionimin e zbatuesve;
- Të realizojë proceset e programimit të njësisë të kontrollit dhe elementëve elektronik dhe elektromekanik të sistemit të frenimit;
- Të përditësojë programin e njësisë së kontrollit;

Shërbime në sistemi i varjes, ecjes dhe drejtimit

- Të kontrollojë të dhënat teknike për funksionimin elementëve të sistemit të varjes së automjeteve të lehta;
- Të çmontojë dhe montojë elementët e sistemit të varjes së automjeteve të lehta;
- Të kryejë pastrime dhe mirëmbajtjen e elementëve të sistemit të varjes së automjeteve të lehta;
- Të kontrollojë të dhënat teknike për funksionimin elementëve të sistemit të ecjes;
- Të çmontojë dhe montojë elementët e sistemit të ecjes;
- Të kryejë punime të riparimit, zëvendësimit dhe balancimit të rrotave të automjeteve të lehta;
- Të kryejë punime të zëvendësimit dhe mirëmbajtjes të urave dhe rrotave të automjeteve;
- Të kontrollojë të dhënat teknike për funksionimin elementëve të sistemit të drejtimit të automjeteve të lehta;
- Të çmontojë dhe montojë elementët e sistemit të drejtimit;
- Të kryejë punime të zëvendësimit dhe mirëmbajtjes në sistemet e drejtimit të automjeteve të lehta;
- Të kontrollojë funksionimin e sensorëve të sistemit të drejtimit dhe sistemit të varjes;
- Të kontrollojë funksionimin e zbatuesëve të sistemit të drejtimit dhe sistemit të varjes;
- Të kontrollojë funksionimin e njësive së kontrollit të sistemeve;
- Të përditësojë programin e njësive së kontrollit;

Shërbime në sistemet ndihmëse

- Të kontrollojë të dhënat teknike për funksionimin e elementëve të sistemit të ajrit të kondicionuar;
- Të kontrollojë funksionimin e sensorëve;
- Të kontrollojë funksionimin e zbatuesëve;
- Të kontrollojë funksionimin e njësive së kontrollit të ajrit të kondicionuar;
- Të përditësojë programin e njësive së kontrollit të ajrit të kondicionuar;
- Të kryejë zëvendësimin e elementëve të sistemit të ajrit të kondicionuar;
- Të kryejë procedurën e heqjes, mbushjesh dhe shtimit të gazit të AC;
- Të kryejë zëvendësimin e mekanizmit të fshirëseve të xhamave;
- Të kryejë zëvendësimin e mekanizmit të hapjes së xhamave mekanike;

- Të kryejë zëvendësimin e elementeve të impiantit të fonisë (sterio, autoradio, CD, altoperlant);
- Të kontrollojë të dhënat teknike dhe skemën e sistemeve të sigurisë pasive;
- Të verifikojë statusin funksional të sistemit dhe elementëve përbërës të tij;
- Të kontrollojë funksionimin e sensorëve të sigurisë pasive;
- Të kontrollojë funksionimin e zbatuesëve të sigurisë pasive;
- Të kontrollojë funksionimin e njësisë së kontrollit të sigurisë pasive;
- Të përditësojë programin e njësisë së kontrollit të sigurisë pasive;
- Të kontrollojë të dhënat teknike për funksionimin e sistemeve të komfortit dhe panelit të instrumenteve të bordit;
- Të verifikojë statusin funksional të panelit të instrumenteve të bordit;
- Të verifikojë statusin funksional të sistemit dhe elementëve përbërës të tij;
- Të kontrollojë funksionimin e rrjetit dhe komunikimit të sistemeve të komfortit (ndihmës së drejtuesit) dhe panelit të instrumenteve tregues të bordit;

Shërbime në makinat hibride elektrike

- Të kontrollojë të dhënat teknike për funksionimin e Makinës Hibride;
- Të kontrollojë të dhënat teknike për funksionimin e Makinës elektrike
- Të verifikojë statusin funksional të sistemeve të makinave Hibride dhe Elektrike dhe elementëve përbërës të tyre;
- Të kontrollojë funksionimin e motorëve elektrikë;
- Të kontrollojë funksionimin e modulit dhe baterive të tensionit të lartë;
- Të kontrollojë funksionimin e modulit të karikimit;
- Të kontrollojë funksionimin e sistemit të ngrohjes dhe ftohjes;
- Të kontrollojë funksionimin e sistemit të drejtimit;
- Të kontrollojë funksionimin e rrjetit elektrik të tensionit të ulët (12 Volt);
- Të kontrollojë funksionimin e njësisë së kontrollit të sistemeve;
- Të përditësojë programin e njësisë së kontrollit të sistemeve;

Diagnostikimi i sistemeve me menaxhim elektronik te automjetit

Kontrolli dhe diagnostikimi i automjeteve

- Të analizojë informacionin teknik për tipin e automjetit që do realizojë kontrollin dhe diagnozën
- Të parapërgatitë vendin e punës dhe automjetin për të mundësuar diagnostikimin e parregullsive të sistemit elektrik, elektronik dhe kompjuterik të automjetit;
- Të përzgjedhë pajisjet, instrumentet dhe mënyrat e duhura për diagnostikimin e parregullsive të automjetit;
- Të organizojë procesin e diagnostimit elektronik me pajisjen OBD, OBD II dhe EOBD
- Të kontrollojë funksionimin e rrjetit elektronik dhe sensorëve nëpërmjet oshiloskopit;
- Të lexojë dhe kodet e parregullsive;

- Të përcaktojë parregullsitë në sistemet mekatronike të automjeteve të lehta;
- Të interpretojë funksionimin e skemave të ndryshme të automjeteve të lehta;
- Të realizojë matje të parametrave elektrik dhe elektronik të automjeteve të lehta;
- Të konsultohet me burime të tjera për përcaktimin e diagnozës;
- Të krahasojë parametrat e kontrollit përfundimtar me manualët e mjeteve përkatëse në të cilët kryhet diagnoza;
- Të plotësojë si duhet dokumentacionin dhe të kryejë llogaritje të sakta ekonomike për diagnostikimin kompjuterik të automjetit;
- Të zbatojë masat dhe të bëjë ndarjen e detyrave për riparimin e parregullsive të diagnostikuara në sistemin elektrik dhe kompjuterik të automjetit të lehtë;
- Të realizojë provën e funksionimit të sistemit kompjuterik të riparuar;
- Të dokumentojë diagnozën e automjetit;

Organizimi, përgatitja e vendit të punës

- Të organizojë vendin e punës për shërbimet mekatronike të automjetit të lehtë;
- Të përzgjedhë, përdorë dhe mirëmbajë makinat, pajisjet, instrumentet, veglat dhe materialet e punës për shërbimet mekatronike;
- Të zbatojë standardet e profesionit të shërbimeve elektro-auto, si dhe të interpretojë dokumentacionin teknik për këto punime;
- Të plotësojë dokumentacionin teknik dhe financiar të nevojshëm për pranimin dhe kryerjen e shërbimeve mekatronike;
- Të përzgjedhë makinat, veglat, pajisjet, instrumentet dhe materialet e duhura sipas proceseve të punës për shërbime mekatronike në automjetet e lehta;
- Të përpilojë dokumentacionin teknik për punimet mekatronike të kryera sipas programeve tip që aplikojnë serviset e riparimit të automjetet e lehta;
- Të përpilojë preventivin për punimet mekatronike të kryera, vlerën paraprake të tyre si dhe listën e materialeve të përdorura;
- Të përdorë programet e servisit për pjesët e këmbimit, programet e përcaktimit dhe llogaritjes të kohëve të punës, programet që bëjnë të mundur marrjen e informacioneve specifike për mjetin e dhënë, si dhe elementë të tjerë të programeve apo manualit të servisit, ilustrimet, shkurtimet, referencat, skemat e tabelat e ndryshme të diagnostikimit;
- Të përcaktojë kohën e punës për punimet elektro-auto të kryera, vlerën (çmimin) e punimeve elektro-auto të kryera, si dhe të përpilojë faturën për klientin sipas programeve që përdor servisi.
- Të organizojë fluksin e ngarkesës së punës në automjetet e lehta.

Sigurimi teknik dhe mbrojtja e mjedisit

- Të sigurojë dhe mbajë veshjen e përshtatshme dhe mjetet e mbrojtjes në punë;
- Të mbajë pastër vendin e punës;
- Të hedhë mbetjet dhe papastërtitë në vendet e përcaktuara;
- Të sigurojë hapësira të lira për raste rreziku;

- Të sigurojë gatishmërinë e mjeteve zjarrfikëse;
- Të përdorë mjetet zjarrfikëse;
- Të sigurojë vendosjen e mjetit mbi urën ngritëse;
- Të kontrollojë gjendjen teknike të veglave dhe pajisjeve të punës;
- Të sigurojë ndriçimin e duhur të mjedisit të punës;
- Të sigurojë ajrimin e duhur të mjedisit të punës;
- Të japë ndihmën e shpejtë;
- Të kontrollojë tokëzimin e pajisjeve elektrike;
- Të marrë masa për të garantimin e mos-rënies në tension elektrik;
- Të përdorë shenjat informuese të sigurimit teknik gjatë punimeve mekatronike në çdo rast nevojë;

KOMPETENCA TE PERGJITHSHME

Në përfundim të kualifikimit profesional në profilin “Mekatronikë automjetesh”, niveli V, nxënësi do të përvetësojë kompetencat e përgjithshme të mëposhtme:

- Të komunikojë në mënyrë korrekte me shkrim e me gojë për të shprehur mendimet e ndjenjat e tij dhe për të argumentuar opinionet për çështje të ndryshme.
- Të përdorë burime dhe teknika të ndryshme të mbledhjes dhe të shfrytëzimit të informacioneve të nevojshme për zhvillimin e tij personal dhe profesional.
- Të nxisë potencialin e tij të brendshëm në kërkim të vazhdueshëm për zgjidhje të reja më efektive dhe më eficiente.
- Të angazhohet fizikisht, mendërisht dhe emocionalisht në kryerjen e detyrave të ndryshme në kontekstin profesional, personal dhe shoqëror.
- Të respektojë rregullat dhe parimet e një bashkëjetese demokratike në kontekstin e integriteteve lokale, rajonale.
- Të manifestojë guxim dhe aftësi sipërmarrëse për të ardhmen e tij.
- Të tregojë vetëkontroll gjatë ushtrimit të veprimtarive të tij.
- Të organizojë drejt, procesin e të nxënimit të tij dhe të shfaqë gatishmërinë dhe vullnetin për të nxënë gjatë gjithë jetës.
- Të respektojë parimet e punës në grup dhe të bashkëpunojë aktivisht në arritjen e objektivave të pranuar.
- Të vlerësojë dhe vetvlerësojë nisur nga kritere të drejta si bazë për të përmirësuar dhe çuar më tej arritjet e tij.