

Názov kvalifikácie: Elektromontér a opravár elektrického vedenia (nízke napätie)

Kód kvalifikácie	C7413001-01124
Úroveň SKKR	3
Sektorová rada	Elektrotechnika
SK ISCO-08	7413001 Elektromontér a opravár elektrického vedenia
SK NACE Rev.2	C PRIEMYSELNÁ VÝROBA, 27 Výroba elektrických zariadení
Doklad o získanej kvalifikácii	osvedčenie
Názov povolania	Elektromontér a opravár elektrického vedenia

Kvalifikačný štandard

Vedomosti:
<i>definovať vybrané základné pojmy a vzťahy v elektrotechnike pri riešení obvodov NN</i>
<i>charakterizovať zásady bezpečnosti pri obsluhu a práci na elektrických zariadeniach NN</i>
<i>popísať parametre pri dimenzovaní, istení a kladení vedení NN</i>
<i>identifikovať technickú dokumentáciu a technické normy pri práci na elektrických vedeniach NN</i>
<i>definovať postup práce a prostriedky pre montáž, zapájanie a opravy elektrických vedení NN</i>
Zručnosti:
<i>realizovať základné elektroinštalačné práce na zariadeniach NN</i>
<i>realizovať základné montážne práce na zariadeniach NN</i>
<i>diagnostikovať pomocou meracích prístrojov chybu elektrického vedenia</i>
<i>použiť meracie prístroje na meranie základných elektrických veličín</i>
<i>vyhodnotiť namerané hodnoty základných elektrických veličín</i>
<i>poskytnúť predlekársku prvú pomoc pri úraze elektrickým prúdom</i>
<i>spracovať cenovú kalkuláciu nákladov</i>
Kompetencie:
<i>zodpovednosť za vykonanú prácu</i>
<i>samostatnosť pri riešení problémov</i>
<i>zodpovednosť za dodržiavanie sociálnych noriem a morálnych zásad</i>
<i>schopnosť pracovať v kolektíve</i>

Hodnotiaci štandard

Hodnotená spôsobilosť:		
definovať vybrané základné pojmy a vzťahy v elektrotechnike pri riešení obvodov NN		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>vypočítat parametre elektrických obvodov s použitím fyzikálnych zákonov a vzťahov používaných v elektrotechnike</i>	písomná metóda	test
<i>popísať používané materiály na zhotovenie elektrických prípojek NN</i>	písomná metóda	test
<i>uviesť a charakterizovať druhy elektrických sietí všetkých napäťových sústav.</i>	ústna metóda	ústna odpoveď nad technickou dokumentáciou
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Úspešné vykonanie skúšky je podmienené splnením kritérií hodnotenia minimálne na 75 %.		

Hodnotená spôsobilosť: popísať parametre pri dimenzovaní, istení a kladení vedení NN		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>popísať zásady pre dimenzovanie elektrických vedení s prihliadnutím na rôzne faktory</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>charakterizovať pojmy z oblasti ochrany proti nadprúdom (preťaženie, skrat, elektrický oblúk)</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>uviesť spôsoby ochrany z oblasti ochrany proti nadprúdom</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>uviesť zásady montáže vodičov a káblov vedení nn, spájanie, uloženie v rôznych prostrediach a konštrukciách</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>popísať spôsoby ochrany živých častí</i>	ústna metóda	ústna odpoveď s vysvetlením
<i>popísať spôsoby ochrany neživých častí</i>	ústna metóda	ústna odpoveď s vysvetlením
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Úspešné vykonanie skúšky je podmienené splnením kritérií hodnotenia minimálne na 80 %.		
Hodnotená spôsobilosť: identifikovať technickú dokumentáciu a technické normy pri práci na elektrických vedeniach NN definovať postup práce a prostriedky pre montáž, zapájanie a opravy elektrických vedení NN spracovať cenovú kalkuláciu nákladov realizovať základné montážne práce na zariadeniach NN realizovať základné elektroinštalačné práce na zariadeniach NN		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>určiť schematické značky</i>	písomná metóda	test
<i>vytvoriť plán postupu práce podľa zadania úlohy, vrátane materiálo-technického zabezpečenia.</i>	písomná metóda	projekt
<i>vytvoriť cenovú kalkuláciu nákladov</i>	písomná metóda	projekt
<i>prakticky previesť zapojenie zemného kábla NN (prípojky) do hlavnej domovej skrine.</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
<i>spojiť, resp. odbočiť vodič NN rozličnými technológiami</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie s vysvetlením
<i>zapojiť merač energie a istiace prístroje do obvodu</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie s vysvetlením
<i>navrhnuť zapojenie obvodu použitím prúdového chrániča</i>	písomná metóda	projekt
<i>skontrolovať funkčnosť a parametre vedenia</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie s vysvetlením
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Úspešné vykonanie skúšky je podmienené splnením kritérií hodnotenia minimálne na 75 %.		
Hodnotená spôsobilosť: použiť meracie prístroje na meranie základných elektrických veličín diagnostikovať pomocou meracích prístrojov chybu elektrického vedenia vyhodnotiť namerané hodnoty základných elektrických veličín		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>zmerať elektrické veličiny podľa zadania s určením správnej metódy a postupu merania.</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
<i>vyhodnotiť výsledky merania</i>	písomná metóda	protokol

<i>zistiť poruchu na vedení</i>	praktické skúšanie	simulovaná úloha
<i>určiť spôsob odstránenia poruchy</i>	ústna metóda	ústna odpoveď nad technickou dokumentáciou
<i>vykonať opravu zistenej poruchy</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Úspešné vykonanie skúšky je podmienené splnením kritérií hodnotenia minimálne na 75 %.		
Hodnotená spôsobilosť:		
charakterizovať zásady bezpečnosti pri obsluhu a práci na elektrických zariadeniach NN poskytnúť predlekársku prvú pomoc pri úraze elektrickým prúdom		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>uviesť rozdiel pojmov obsluha a práca na elektrickom zariadení v súvislosti s kvalifikáciou, resp. s odbornou spôsobilosťou</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>popísať opatrenia pre zaistenie bezpečnosti pri práci na elektrických vedeniach NN, uviesť príklady</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>zhotoviť ochranu pred úrazom elektrickým prúdom samočinným odpojením a pospájaním</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie s vysvetlením
<i>popísať účinky striedavého a jednosmerného elektrického prúdu na ľudský organizmus</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>predviesť ukážku poskytnutia predlekárskej prvej pomoci pri úraze elektrickým prúdom.</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie s vysvetlením
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Úspešné vykonanie skúšky je podmienené splnením kritérií hodnotenia minimálne na 80 %.		

Organizačné a metodické pokyny

Metodické pokyny:
Pre formálne vzdelávanie:
<i>Zákon 245/2008 Z.z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (§ 72-90 a §109-111).</i>
<i>Vyhláška 318/2008 Z.z. o ukončovaní štúdia na stredných školách v znení neskorších predpisov.</i>
Pre neformálne vzdelávanie:
<i>Zákon 568/2009 Z.z. o celoživotnom vzdelávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 17 a § 18.</i>
<i>Pre získanie tejto kvalifikácie je potrebná odborná spôsobilosť podľa § 21 Vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 508/2009 Zb., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia.</i>
Pokyny na realizáciu skúšky:
Pre formálne vzdelávanie:
<i>Zákon 245/2008 Z.z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 72-90 a §109-111.</i>

Vyhláška 318/2008 Z.z. o ukončovaní štúdia na stredných školách v znení neskorších predpisov.

Pre neformálne vzdelávanie:

Zákon 568/2009 Z.z. o celoživotnom vzdelávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 17 a § 18

Skúšku tvorí teoretická časť a praktická časť v závislosti od charakteru pracovnej činnosti, na ktorej výkon sa overuje dosiahnutá odborná spôsobilosť a ktorá je určená hodnotiacim štandardom. Môže sa uskutočniť v písomnej forme, ústnej forme alebo praktickej forme, prípadne kombináciou všetkých foriem.

Pred zahájením vlastného overovania musí byť uchádzač oboznámený s pracoviskom a s požiadavkami bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a požiarnej ochrany. Vyžadovaná je zdravotná spôsobilosť.

Proces hodnotenia:

Zákon 245/2008 Z.z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (§ 72-90 a §109-111).

Vyhláška 318/2008 Z.z. o ukončovaní štúdia na stredných školách v znení neskorších predpisov.

Zákon 568/2009 Z.z. o celoživotnom vzdelávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 17 a § 18.

Výsledné hodnotenie:

Zákon 245/2008 Z.z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (§ 72-90 a §109-111).

Vyhláška 318/2008 Z.z. o ukončovaní štúdia na stredných školách v znení neskorších predpisov.

Zákon 568/2009 Z.z. o celoživotnom vzdelávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 17 a § 18.

Zloženie skúšobnej komisie:

Zákon 245/2008 Z.z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (§ 72-90 a §109-111).

Vyhláška 318/2008 Z.z. o ukončovaní štúdia na stredných školách v znení neskorších predpisov.

Zákon 568/2009 Z.z. o celoživotnom vzdelávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 17 a § 18.

Požiadavky na odbornú spôsobilosť skúšajúceho:

Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupca autorizovanej osoby musí spĺňať aspoň jednu z nasledujúcich požiadaviek:

- *minimálne úplné stredné odborné vzdelanie v oblasti elektro a aspoň 5 rokov odbornej praxe v elektrotechnike na zariadení do 1 000 V alebo*
- *päť rokov vo funkcii učiteľa praktického vyučovania elektroodboru a súčasne musí spĺňať odbornú spôsobilosť v elektrotechnike podľa § 23 Vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Zb.*

Materiálne a technické podmienky skúšky:

Na vykonanie skúšky je potrebné základné materiálne a technické vybavenie:

- *elektroinštalačný materiál (vodiče, svorky, úložný materiál, spojky, inštalačné krabice, atd.)*
- *spojovací materiál*
- *ističe, poistkové komplety, prúdový chránič*
- *cvičný priestor pre zhotovenie inštalácií*
- *elektromerová rozvodná skriňa*
- *hlavná domová skriňa*
- *technická dokumentácia, elektrotechnické tabuľky, STN*
- *meracie prístroje na meranie základných elektrických veličín*
- *merač zemného odporu*
- *merač elektrickej energie*
- *zariadenia na vykonávanie cvičných prác (napr. cvičné panely, simulátory chýb, funkčné modely a pod.)*
- *súprava náradia pre elektrotechniku*
- *ručné elektrické náradie*
- *skúšačka fázového napätia (napr. SN)*
- *pracovný stôl*
- *kresliace a písacie potreby, kalkulačka*
- *osobné ochranné pomôcky*

Kartu kvalifikácie schválila Národná rada pre vzdelávanie a kvalifikáciu dňa:	2.10.2015
---	-----------

Platnosť karty kvalifikácie od:	2.10.2015
---------------------------------	-----------