Vodárenský technik telemetrie a automatizace (kód: 36-080-N)

Autorizující orgán: Ministerstvo zemědělství
Skupina oborů: Stavebnictví, geodézie a kartografie (kód: 36)
Týká se povolání: Vodárenský technik telemetrie a automatizace
Kvalifikační úroveň NSK - EQF: 5

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Orientace v automatizaci a telemetrii ve vodárenství	5
Diagnostika a nastavení polní instrumentace	5
Diagnostika a nastavení automatizovaného systému řízení	5
Diagnostika a nastavení telemetrického systému	5
Údržba elektrotechnických systémů	4
Dodržování BOZP ve vodárenských objektech při práci na elektrickém zařízení	5

Platnost standardu

Standard je platný od: 29.10.2013 do: 19.08.2020

Kritéria a způsoby hodnocení

Orientace v automatizaci a telemetrii ve vodárenství

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Nakreslit a vysvětlit schéma automatického systému řízení technologických procesů v reálném čase s dálkovým přenosem	Ústní a písemné ověření
b) Nakreslit a vysvětlit schéma telemetrického systému	Ústní a písemné ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Diagnostika a nastavení polní instrumentace

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Charakterizovat používané typy snímačů (čidla, senzory)	Ústní nebo písemné ověření
b) Popsat princip funkce daného snímače	Ústní nebo písemné ověření
c) Provést diagnostiku a nastavení daného snímače	Praktické předvedení s ústním vysvětlením

Je třeba splnit všechna kritéria.

Diagnostika a nastavení automatizovaného systému řízení

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Charakterizovat používaný automatizovaný systém řízení	Ústní nebo písemné ověření
b) Popsat princip funkce daného automatizovaného systému řízení	Ústní nebo písemné ověření
c) Provést diagnostiku a nastavení daného automatizovaného systému řízení	Praktické předvedení s ústním vysvětlením

Je třeba splnit všechna kritéria.

Diagnostika a nastavení telemetrického systému

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Charakterizovat používaný telemetrický systém	Ústní nebo písemné ověření
b) Popsat princip funkce daného telemetrického systému	Ústní nebo písemné ověření
c) Provést diagnostiku a nastavení daného telemetrického systému	Praktické předvedení s ústním vysvětlením

Je třeba splnit všechna kritéria.

Údržba elektrotechnických systémů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat úkony údržby na daném zařízení	Ústní ověření
b) Popsat důvody údržby daného zařízení	Ústní ověření
c) Provést údržbu daného zařízení	Praktické předvedení s ústním vysvětlením

Je třeba splnit všechna kritéria.

Dodržování BOZP ve vodárenských objektech při práci na elektrickém zařízení

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vysvětlit rizika vodárenských objektů a elektrických zařízení	Ústní ověření
b) Vysvětlit ochranu zdraví při činnostech na elektrickém zařízení	Ústní ověření
c) Předvést obsluhu osobního detektoru nebezpečných plynů dle návodu výrobce	Praktické předvedení
d) Uvést nebezpečné plyny a jejich vlastnosti	Ústní ověření
e) Předvést použití zajišťovacího postroje	Praktické předvedení
f) Vysvětlit a předvést poskytnutí první pomoci, vysvětlit specifika při úrazu elektrickým proudem	Praktické předvedení a ústní vysvětlení
g) Dodržovat BOZP při práci na elektrickém zařízení	Praktické předvedení a ústní vysvětlení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Organizační a metodické pokyny

Pokyny k realizaci zkoušky

Autorizovaná osoba informuje, které doklady musí uchazeč předložit, aby zkouška proběhla v souladu s platnými právními předpisy.
Před zahájením vlastního ověřování musí být uchazeč seznámen s pracovištěm a s požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) a požární ochrany (PO). Zdravotní způsobilost je vyžadována.
(odkaz na povolání v NSP - http://katalog.nsp.cz/karta_p.aspx?id_jp=102531&kod_sm1=44).

Předem poskytnout návod k obsluze zařízení použitých k vykonání zkoušky (nářadí a zařízení, detektor nebezpečných plynů).
Uchazeč si s sebou ke zkoušce přinese vlastní pracovní oděv a obuv.
Autorizovaná osoba připraví ke zkoušce modelové situace, na kterých odzkouší některá hodnoticí kritéria.
Při ověřování kritérií formou praktického předvedení je třeba přihlížet především k bezpečnému provádění všech úkonů, jakož i ke kvalitě a dodržování platných norem. Přitom je nutno posuzovat nejen dosažený výsledek, ale i samostatnost při rozhodování o nejvhodnějším postupu řešení zadaného úkolu podle daných podmínek pracoviště.

Výsledné hodnocení

Zkoušející hodnotí uchazeče zvlášť pro každou kompetenci a výsledek zapisuje do záznamu o průběhu a výsledku zkoušky. Výsledné hodnocení pro danou kompetenci musí znít „splnil“ nebo „nesplnil“ v závislosti na stanovení závaznosti, resp. nezávaznosti jednotlivých kritérií u každé kompetence. Výsledné hodnocení zkoušky zní buď „vyhověl“, pokud uchazeč splnil všechny kompetence, nebo „nevyhověl“, pokud uchazeč některou kompetenci nesplnil. Při hodnocení „nevyhověl“ uvádí zkoušející vždy zdůvodnění, které uchazeč svým podpisem bere na vědomí.

Počet zkoušejících

Zkouška probíhá před zkušební komisí složenou ze 2 členů, kteří jsou autorizovanými fyzickými osobami s autorizací pro příslušnou profesní kvalifikaci nebo autorizovanými zástupci autorizované podnikající fyzické nebo právnické osoby s autorizací pro příslušnou profesní kvalifikaci.

Požadavky na odbornou způsobilost autorizované osoby, resp. autorizovaného zástupce autorizované osoby

Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby musí splňovat alespoň jednu z následujících variant požadavků:

a) Střední vzdělání s výučním listem v oboru vzdělání elektrotechnickém – slaboproud + střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru vzdělání elektrotechnickém, a alespoň 5 let odborné praxe v řídicích pozicích v oblasti elektrotechniky nebo ve funkci učitele praktického vyučování v oblasti elektrotechniky, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o udělení autorizace a úspěšné absolvování kurzu první pomoci v rozsahu minimálně 20 vyučovacích hodin.
b) Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru vzdělání elektrotechnickém – slaboproud, automatizace a alespoň 5 let odborné praxe v řídicích pozicích v oblasti elektrotechniky nebo automatizace nebo ve funkci učitele praktického vyučování v oblasti elektrotechniky nebo automatizace, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o udělení autorizace a úspěšné absolvování kurzu první pomoci v rozsahu minimálně 20 vyučovacích hodin.
c) Vyšší odborné vzdělání v oblasti elektrotechniky nebo automatizace a alespoň 5 let odborné praxe v řídicích pozicích v oblasti elektrotechniky nebo automatizace nebo ve funkci učitele praktického vyučování v oblasti elektrotechniky nebo automatizace, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o udělení autorizace a úspěšné absolvování kurzu první pomoci v rozsahu minimálně 20 vyučovacích hodin.
d) Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na elektrotechniku nebo automatizaci a alespoň 5 let odborné praxe v řídicích pozicích v oblasti elektrotechniky nebo automatizace nebo ve funkci učitele odborných předmětů nebo učitele praktického vyučování v oblasti elektrotechniky nebo automatizace, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o udělení autorizace a úspěšné absolvování kurzu první pomoci v rozsahu minimálně 20 vyučovacích hodin.

Další požadavky:

- Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby, který nemá odbornou kvalifikaci pedagogického pracovníka podle zákona č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnících a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, nebo nemá odbornou kvalifikaci podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, nebo praxi v oblasti vzdělávání dospělých (včetně praxe z oblasti zkoušení), nebo nemá osvědčení o profesní kvalifikaci 75-001-T Lektor dalšího vzdělávání, musí být absolventem přípravy zaměřené zejména na praktickou aplikaci části první hlavy III a IV zákona č. 179/2006 Sb., o ověřování a uznávání výsledků dalšího vzdělávání a o změně některých zákonů (zákon o uznávání výsledků dalšího vzdělávání) ve znění pozdějších předpisů, a přípravy zaměřené na vzdělávání a hodnocení dospělých s důrazem na psychologické aspekty zkoušení dospělých v rozsahu minimálně 12 hodin.
- Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby, musí být schopna organizačně zajistit zkušební proces včetně vyhodnocení na PC a vydání jednotného osvědčení (stačí doložit čestným prohlášením).

Žadatel o udělení autorizace prokazuje splnění požadavků na odbornou způsobilost předložením dokladu nebo souboru dokladů o získání odborné způsobilosti autorizujícímu orgánu nebo jiným postupem stanoveným autorizujícím orgánem.

Žádost o autorizaci naleznete na stránkách autorizujícího orgánu: Ministerstvo zemědělství ČR, www.eagri.cz.

Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky

– vhodná odborná učebna nebo vhodný vodárenský provoz
– nářadí a zařízení: sada šroubováků, měřicí přístroj (digitální multimetr, hard modem, PSW metr)
– osobní počítač s patřičnými softwary dle aplikace (např. UNITY, STEP)
– snímač dle aplikace (např. ultrazvukový snímač hladiny)
– automat - PLC
– datový modem
– radiostanice, anténa
– psací potřeby
– ochranné pomůcky: zajišťovací postroj, zádržný naviják, apod.
– detektor nebezpečných plynů
– lékárnička a zdravotnický materiál k předvedení první pomoci, výcviková figurína pro resuscitaci

K žádosti o udělení autorizace žadatel přiloží seznam svého materiálně technického vybavení dokládající soulad s požadavky uvedenými v hodnotícím standardu pro účely zkoušky. Pokud žadatel bude při zkouškách využívat materiálně technické vybavení jiného subjektu, přiloží k žádosti o udělení nebo prodloužení platnosti autorizace smlouvu (popřípadě smlouvy) umožňující jeho užívání.

Doba přípravy na zkoušku

Celková doba přípravy na zkoušku (včetně případných časů, kdy se uchazeč připravuje během zkoušky) je 15 až 30 minut. Do doby přípravy na zkoušku se nezapočítává doba na seznámení uchazeče s pracovištěm a s požadavky BOZP a PO.

Doba pro vykonání zkoušky

Celková doba trvání vlastní zkoušky (bez času na přestávky a na přípravu) je 1 až 3 hodiny (hodinou se rozumí 60 minut).

Autoři standardu

Autoři hodnoticího standardu

Hodnoticí standard připravila SR pro lesní a vodní hospodářství a životní prostředí, ustavená a licencovaná pro tuto činnost HK ČR a SP ČR (AK ČR).

Na tvorbě se dále podílely subjekty zastoupené v pracovní skupině:
Institut environmentálních služeb, a. s.
VEOLIA VODA ČESKÁ REPUBLIKA, a. s.
Sdružení oboru vodovodů a kanalizací ČR
R E V O S Rokycany, s. r. o.
Severočeské vodovody a kanalizace, a. s.
Vyšší odborná škola stavební a Střední škola stavební Vysoké Mýto