Technik závlahových soustav (kód: 36-156-M)

Autorizující orgán: Ministerstvo zemědělství
Skupina oborů: Stavebnictví, geodézie a kartografie (kód: 36)
Týká se povolání: Technik závlahových soustav
Kvalifikační úroveň NSK - EQF: 4

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Orientace ve vodohospodářských normách, standardech, legislativě a dokumentaci se zaměřením na meliorační stavby a opatření	4
Zjišťování a oznamování přestupků v oblasti vodního hospodářství	4
Plánování údržby, oprav a rekonstrukcí závlahových soustav	4
Jednání s investory a správními orgány v rámci meliračních staveb	4
Provádění hydrologických a hydrotechnických výpočtů	4
Poskytování poradenství v oblasti zemědělství a v dalších oblastech využití meliračních staveb a opatření	4
Využívání veřejně přístupných informačních systémů pro vodní hospodářství	4
Provádění kontrolní činnosti a provozování závlahových soustav	4

Platnost standardu

Standard je platný od: 26.04.2016 do: 19.08.2020

Kritéria a způsoby hodnocení

Orientace ve vodohospodářských normách, standardech, legislativě a dokumentaci se zaměřením na meliorační stavby a opatření

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vysvětlit význam a zaměření zákona č. 254/2001 Sb., vodní zákon; vysvětlit pojmy povrchové a podzemní vody, povodeň, sucho, nakládání s vodami, vodní tok, vodní dílo; podrobně vysvětlit § 56 Stavby k vodohospodářským melioracím pozemků a vyhlášku č. 225/2002 Sb., o podrobném vymezení staveb k vodohospodářským melioracím pozemků	Písemné ověření
b) Vysvětlit význam a zaměření zákona č. 183/2006 Sb., stavební zákon; vysvětlit pojmy územní plán, územní řízení, stavební řízení, speciální (vodoprávní) stavební řízení; stavba, terénní úprava; rámcově vysvětlit vyhlášku č. 590/2002 Sb., technické požadavky pro vodní díla a vyhlášku č. 433/2001 Sb., technické požadavky pro stavby pro plnění funkcí lesa	Ústní ověření
c) Vysvětlit význam a zaměření zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu	Ústní ověření
d) Vysvětlit význam a zaměření zákona č. 289/1995 Sb., lesní zákon; vysvětlit pojmy funkce lesa, meliorace a hrazení bystřin v lesích	Ústní ověření
e) Vysvětlit pojmy odpad, zemina a sediment dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech; stručně zmínit vyhlášku č. 294/2005 Sb., ve věci využívání odpadů na povrchu terénu	Ústní ověření
f) Vysvětlit pojem sediment dle zákona č. 156/1998 Sb., o hnojivech; podrobněji vysvětlit zásady stanovené vyhláškou č. 257/2009 Sb., o používání sedimentů na zemědělské půdě	Ústní ověření
g) Vysvětlit význam a zaměření zákona č. 17/1992 Sb., o životním prostředí (základní pojmy, zásady a povinnosti)	Ústní ověření
h) Orientovat se v zákoně a vysvětlit význam a zaměření zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny; vysvětlit pojmy územní systém ekologické stability, významný krajinný prvek, dřevina rostoucí mimo les, ekosystém	Praktické předvedení a ústní ověření
i) Orientovat se v zákoně a vysvětlit význam a zaměření zákona č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech; vysvětlit pojem plán společných zařízení	Praktické předvedení a ústní ověření
j) Vysvětlit základní vodohospodářské pojmy, například: povodí, průtoky, meliorace, ekologická stabilita	Ústní ověření
k) Číst a orientovat se v projektové dokumentaci melioračních staveb a opatření	Praktické předvedení a ústní ověření
l) Vysvětlit historické souvislosti a vyjmenovat zdroje možných informací o melioračních stavbách a opatřeních	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Zjišťování a oznamování přestupků v oblasti vodního hospodářství

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vysvětlit předmět zjišťovaných přestupků v oblasti vodního hospodářství	Ústní ověření
b) Popsat způsoby zjišťování a oznamování přestupků specifikovaných ve vodním zákoně č. 254/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů na zájmovém území	Ústní ověření
c) Uvést pravomoci jednotlivých stupňů státní správy na úseku vodního hospodářství	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Plánování údržby, oprav a rekonstrukcí závlahových soustav

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vysvětlit význam a obsah pasportizace závlahové soustavy	Ústní ověření
b) Vypracovat jednoduché schéma závlahové soustavy dle zadání autorizované osoby	Praktické předvedení
c) Vyjmenovat příklady drobných závad a poruch na závlahové soustavě a vysvětlit způsoby jejich odstranění	Ústní ověření
d) Vyjmenovat závažné poruchy vyžadující rekonstrukci závlahové soustavy	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Jednání s investory a správními orgány v rámci melioračních staveb

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyjmenovat příklady možných střetů cizích stavebních záměrů s vodním dílem nebo zařízením a stanovit podmínky pro realizaci staveb	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Vysvětlit způsob kontroly provádění a přejímky prací při stavební činnosti cizích investorů	Ústní ověření
c) Vysvětlit důležitost jednání se správními orgány ve věcech stavebních, vodoprávních, ochrany zemědělského půdního fondu, ochrany přírody, apod.	Ústní ověření
d) Posoudit projekt komplexních pozemkových úprav s důrazem na plán společných zařízení	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Provádění hydrologických a hydrotechnických výpočtů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vypočítat kapacitu koryta dle zadání (Chézyho rovnice)	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Vysvětlit pojem m-denní a n-letá voda	Ústní ověření
c) Stanovit měrné křivky nádrže a vysvětlit jejich použití	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Vypočítat ztrátu ornice (Wishmeier-Smithova rovnice)	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Poskytování poradenství v oblasti zemědělství a v dalších oblastech využití melioračních staveb a opatření

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyjmenovat potenciální zájemce o poskytnutí informací a poradenství v oblasti meliorací	Ústní ověření
b) Vyjmenovat odborné instituce, které se zabývají melioracemi	Ústní ověření
c) Navrhnout řešení dané situace nad konkrétním projektem střetu navrhované stavby s meliorační stavbou nebo opatřením (křížení podzemního vedení nebo výstavba komunikace nebo výstavba rodinných domů), řešení průniku odpadních vod (hnojiště nebo žumpy nebo siláže)	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Využívání veřejně přístupných informačních systémů pro vodní hospodářství

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyjmenovat příklady veřejně přístupných informačních systémů a vysvětlit jejich význam	Ústní ověření
b) Zjistit potřebné informace o povodí, pozemku, stavbě, nakládání s vodami, způsobu hospodaření, omezeních apod. pro zadanou obec nebo katastrální území	Praktické předvedení
c) Zjistit potřebné hydrologické a meteorologické informace a vysvětlit jejich použití	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Provádění kontrolní činnosti a provozování závlahových soustav

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Předvést provoz závlahové soustavy a funkci jednotlivých objektů hlavního závlahového zařízení (nádrže, odběrné objekty, čerpací stanice, kanály, závlahové potrubí, a objekty na nich) dle předložené dokumentace a provozního řádu	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Předvést a zdůvodnit kontrolu funkčnosti hydrantů, vzdušníků, kalníků, montážních šachet, protlaků a dalších objektů na tlakovém hlavním závlahovém zařízení	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Předvést a zdůvodnit kontrolu stavu průtočnosti otevřených a krytých závlahových kanálů, propustků, stavu břehových opevnění, funkčnosti příslušenství (např. stavítek, výpustí, zpětných klapek, shybek, akvaduktů) a břehových porostů na gravitačním hlavním závlahovém zařízení	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Předvést provoz, obsluhu a údržbu závlahového detailu (přenosné potrubí a armatury na něm, postřikovače, pásové zavlažovače, širokozáběrové zavlažovací stroje nebo zavlažovací hadice s kapkovači)	Praktické předvedení a ústní ověření
e) Vyjmenovat a vysvětlit druhy závlahy podle účelu, podle způsobu rozvodu a dávkování vody a podle jakosti dodávané vody (roztoku)	Ústní ověření
f) Popsat a zdůvodnit získávání meteorologických a hydrologických údajů a jejich aplikaci při stanovení doplňkové závlahy	Ústní ověření
g) Stanovit doplňkovou závlahu podle vláhové potřeby rostlin, provést orientační výpočet závlahového množství a závlahové dávky dle zadání	Praktické předvedení
h) Předvést a zdůvodnit kontrolu způsobů hospodaření v povodí a vhodnosti agrotechnických opatření s důrazem na protierozní ochranu pozemků a na stávající nebo potenciální zdroj závlahové vody	Praktické předvedení a ústní ověření
i) Popsat a zdůvodnit kontrolu a přejímku oprav závlahových vodních děl a zařízení	Ústní ověření
j) Popsat činnosti při provádění technického dozoru stavebníka při výstavbě nebo rekonstrukci závlahových soustav	Ústní ověření
k) Zdůvodnit vedení dokumentace provozu a údržby závlahových vodních děl a zařízení včetně množství odebírané vody	Ústní ověření
l) Popsat řešení problémů při vzniku poruch, havárií, povodní a dalších mimořádných událostí týkajících se závlahové soustavy	Ústní ověření

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 není vyžadována.
Autorizovaná osoba informuje uchazeče, že k výkonu povolání je potřebné řidičské oprávnění skupiny B.
U zkoušení zákonů a vyhlášek není nutná jejich podrobná znalost. Jde o to, aby uchazeč měl přehled, které zákony a vyhlášky se vztahují k melioračním stavbám a věděl, co je náplní jednotlivých zákonů. Podrobně je třeba vysvětlit pouze to, co je přímo uvedeno v hodnoticím standardu.
Pro praktické předvedení je třeba, aby autorizovaná osoba měla připraveny alespoň dvě varianty podkladů a příkladů pro přezkoušení.
Kompetenci *Orientace ve vodohospodářských normách, standardech, legislativě a dokumentaci se zaměřením na meliorační stavby a opatření*, kriterium h) - zkouší autorizovaná osoba uchazeče prakticky s použitím "Územně plánovací dokumentace" (ÚPD), kriterium i) - zkouší autorizovaná osoba uchazeče prakticky s použitím "Plánu společných zařízení".
Kompetenci *Plánování údržby, oprav a rekonstrukcí závlahových soustav*, kriterium a) a d) - zkouší autorizovaná osoba uchazeče prakticky s použitím "Projektové dokumentace" (PD), v kritériu b) uchazeč načrtne objekt - návrh závlah na situaci 1:1000.
Kompetenci J*ednání s investory a správními orgány v rámci melioračních staveb*, kriterium a) - zkouší autorizovaná osoba uchazeče prakticky s použitím "Územně plánovací dokumentace" (ÚPD).
kriterium d) - zkouší autorizovaná osoba uchazeče prakticky s použitím projektu "Komplexní pozemková úprava" (KPÚ).
Kompetenci *Provádění kontrolní činnosti a provozování na závlahových soustav*, kriterium a), b) ,c) a h) - zkouší autorizovaná osoba uchazeče prakticky s použitím "Projektové dokumentace" (PD), kriterium d) - zkouší autorizovaná osoba uchazeče prakticky s použitím prospektů, fotografií apod.

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 jednou autorizovanou osobou; zkoušejícím je jedna autorizovaná fyzická osoba s autorizací pro příslušnou profesní kvalifikaci anebo jeden autorizovaný zástupce 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 maturitní zkouškou v oboru vodního hospodářství a alespoň 5 let odborné praxe v řídicích činnostech v oblasti vodního hospodářství nebo ve funkci učitele odborného výcviku nebo učitele praktického vyučování, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o udělení autorizace.
b) Vyšší odborné vzdělání v oblasti vodního hospodářství a alespoň 5 let odborné praxe v řídicích činnostech v oblasti vodního hospodářství nebo ve funkci učitele odborného výcviku nebo učitele praktického vyučování, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o udělení autorizace.
c) Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na vodohospodářské stavby a alespoň 5 let odborné praxe v řídicích činnostech v oblasti vodního hospodářství nebo ve funkci učitele odborných předmětů nebo učitele odborného výcviku nebo učitele praktického vyučování, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o udělení autorizace.
d) Držitel profesní kvalifikace 36-0156-M Technik závlahových soustav a střední vzdělání s maturitní zkouškou a alespoň 5 let praxe jako technik závlahových soustav, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podanou žádostí o udělení autorizace.

Další požadavky:

- Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby, která 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, www.eagri.cz.

Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky

- Zákony v platném znění nebo ve znění pozdějších předpisů:

č. 254/2001 Sb., vodní zákon
č. 183/2006 sb., stavební zákon
č. 289/1995 Sb., lesní zákon
č. 185/2001 Sb., o odpadech
č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu
č. 156/1998 Sb., o hnojivech
č. 17/1992 Sb., o životním prostředí
č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech

- Vyhlášky v platném znění nebo ve znění pozdějších předpisů:

č. 225/2002 Sb., o podrobném vymezení staveb k vodohospodářským melioracím pozemků
č. 590/2002 Sb., technické požadavky pro vodní díla
č. 433/2001 Sb., technické požadavky pro stavby pro plnění funkcí lesa
č. 294/2005 Sb., ve věci využívání odpadů na povrchu terénu
č. 257/2009 Sb., o používání sedimentů na zemědělské půdě

- alespoň 2x projektová dokumentace meliorační staveb
- projekt "Územně plánovací dokumentace"
- projekt "Komplexní pozemkové úpravy"
- přehledná situace území
- situace širších vztahů
- plán společných zařízení
- dokumentace provozu a údržby závlahových vodních děl a zařízení
- pasportizace závlahové soustavy
- alespoň 2x zadání příkladů pro výpočet kapacity koryta
- alespoň 2x zadání příkladů pro výpočet ztráty ornice
- alespoň 2x měrné křivky nádrže
- alespoň 2x zadání příkladů pro výpočet závlahového množství a závlahové dávky
- prospekty
- fotografie
- mít přístup na závlahovou soustavu (nutno doložit smluvním vztahem mezi AOs a vlastníkem či uživatelem pozemků)

- vhodný prostor pro zkoušení uchazečů
- PC s připojením na internet
- psací potřeby, papíry, kalkulačka
- osobní auto

K žádosti o udělení autorizace žadatel přiloží seznam svého materiálně-technického vybavení dokládající soulad s požadavky uvedenými v hodnoticím 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 nejméně po dobu 5 let ode dne podání žádosti o udělení nebo prodloužení platnosti autorizace.

Doba přípravy na zkoušku

Celková doba přípravy na zkoušku (včetně případných časů, kdy se uchazeč připravuje během zkoušky) je 30 až 60 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 3 až 5 hodin (hodinou se rozumí 60 minut).

Autoři standardu

Autoři hodnoticího standardu

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

Na tvorbě se dále podílely subjekty zastoupené v pracovní skupině:
P O P R, spol. s r. o., Hradec Králové
Vyšší odborná škola stavební a Střední škola stavební Vysoké Mýto
Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v. v. i., Praha