Opravář strojů a zařízení v pěstování rostlin (kód: 41-027-H)

Autorizující orgán: Ministerstvo zemědělství
Skupina oborů: Zemědělství a lesnictví (kód: 41)
Týká se povolání: Opravář zemědělských strojů
Kvalifikační úroveň NSK - EQF: 3

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Čtení a použití technických podkladů	3
Stanovení pracovních postupů, prostředků a metod	3
Ruční obrábění a zpracování kovových materiálů, popř. plastů	3
Jednoduché technologické úkony při strojním obrábění technických materiálů a renovaci součástí	3
Tepelné zpracování materiálů	3
Základní operace ručního tváření kovů za tepla	3
Používání základních renovačních metod při obnově součástí strojů a zařízení pro pěstování rostlin	3
Demontáž, montáž a seřizování strojů a zařízení pro pěstování rostlin	3
Provádění údržbářských a opravárenských prací na strojích a strojních zařízeních pro pěstování rostlin	3
Odzkoušení funkčnosti opraveného stroje, zařízení nebo vozidla	3
Diagnostikování poruch s využitím přístrojů a stanovení způsobu opravy	3
Posuzování stupně opotřebení a funkční způsobilosti jednotlivých součástí s ohledem na optimální provoz	3
Opravy a údržba motorového vozidla	3
Posuzování vlivu opravárenské činnosti na životní prostředí a přijímání opatření k zabránění negativním následkům	3
Obsluha soupravy traktoru a zemědělského stroje pro pěstování rostlin	3
Evidování technických dat o průběhu a výsledcích práce	3
Řízení motorových vozidel v rozsahu řidičského oprávnění skupin T, B a C	3
Svařování elektrickým obloukem (v rozsahu osnov ZK 111 W 01 nebo ZK 135 W 01), svařování plamenem a řezání kyslíkem (v rozsahu osnovy ZK 311 W 01)	3

Platnost standardu

Standard je platný od: 07.11.2007 do: 31.10.2012

Kritéria a způsoby hodnocení

Čtení a použití technických podkladů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Předvést orientaci v normách a v technických podkladech pro zhotovování strojních součástí	Praktické předvedení, slovní vysvětlení
b) Vyhledat stanovené údaje z katalogů strojů, dílenských příruček apod.	Praktické předvedení, slovní vysvětlení
c) Získat stanovené technické informace s využitím informačních a komunikačních technologií	Praktické předvedení, slovní vysvětlení
d) Demonstrovat zadaný úkol na technickém výkresu nebo schematickém náčrtu	Praktické předvedení, slovní vysvětlení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Stanovení pracovních postupů, prostředků a metod

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vypracovat k zadanému pracovnímu (výrobnímu) úkolu technologický postup s jednotlivými kroky	Písemné zpracování, slovní zdůvodnění
b) Navrhnout ke zvolenému technologickému postupu potřebné prostředky	Písemné zpracování, slovní zdůvodnění
c) Doporučit ke zvolenému technologickému postupu nejvhodnější metodu provedení	Písemné zpracování, slovní zdůvodnění

Je třeba splnit všechna kritéria.

Ruční obrábění a zpracování kovových materiálů, popř. plastů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Předvést stanovené operace ručního obrábění a zpracování kovových materiálů, popř. plastů (např. řezání, stříhání, pilování, vrtání, broušení, ohýbání aj.) nejméně u 3 technologií (pokud možno na konkrétním výrobku) s využitím výrobní dokumentace	Praktické předvedení se slovním zdůvodněním postupu a zhodnocením výsledků
b) Provést kontrolu dodržení stanovených parametrů dokončené práce (výrobku) s použitím vhodných měřidel	Praktické předvedení se slovním zdůvodněním postupu a zhodnocením výsledků
c) Dodržet zásady BOZP pro ruční obrábění a zpracovávání kovových materiálů, popř. plastů	Praktické předvedení se slovním zdůvodněním postupu a zhodnocením výsledků

Je třeba splnit všechna kritéria.

Jednoduché technologické úkony při strojním obrábění technických materiálů a renovaci součástí

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Předvést stanovené technologické úkony při strojním obrábění technických materiálů nebo renovaci součástí (např. při soustružení, frézování, obrážení, broušení apod.) nejméně u 3 technologií (pokud možno na konkrétním výrobku) s využitím výrobní dokumentace	Praktické předvedení se slovním zdůvodněním postupu a zhodnocením výsledků
b) Provést kontrolu dodržení stanovených parametrů dokončené práce (výrobku) s použitím vhodných měřidel	Praktické předvedení se slovním zdůvodněním postupu a zhodnocením výsledků
c) Dodržet zásady BOZP pro strojní obrábění technických materiálů	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Tepelné zpracování materiálů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zvolit a používat pomůcky a zařízení pro tepelné zpracování oceli a pro kontrolu a registraci teploty	Praktické předvedení
b) Odhadnout teplotu materiálu podle barvy	Praktické předvedení
c) Provést základní operace související s tepelným zpracováním oceli	Praktické předvedení se slovním zdůvodněním postupu
d) Tepelně zpracovat určené nářadí nebo strojní součást a provést kontrolu tvrdosti	Praktické předvedení se slovním vysvětlením postupu a dosažených výsledků
e) Dodržet zásady BOZP pro tepelné zpracování oceli	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Základní operace ručního tváření kovů za tepla

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zvolit a používat pomůcky a zařízení pro ruční tváření kovů za tepla	Praktické předvedení
b) Předvést správný postup při ohřívání a ochlazování materiálu	Praktické předvedení
c) Provést určené základní kovářské práce včetně výroby nářadí ručním kováním	Praktické předvedení se slovním zdůvodněním postupu
d) Dodržet zásady BOZP pro tváření kovů za tepla	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Používání základních renovačních metod při obnově součástí strojů a zařízení pro pěstování rostlin

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zvolit vhodnou renovační metodu pro obnovu zadané součásti	Teoretické zdůvodnění volby
b) Předvést určenou renovační metodu pro obnovu zadané součásti (navařování, tváření apod.)	Praktické předvedení se slovním zdůvodněním postupu
c) Posoudit technickou účelnost a ekonomickou efektivitu provedené renovace	Ústní zdůvodnění
d) Dodržet zásady BOZP pro provádění renovačních metod	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Demontáž, montáž a seřizování strojů a zařízení pro pěstování rostlin

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vysvětlit zásady jednotlivých způsobů demontáže a montáže	Ústní vysvětlení
b) Provést určené běžné demontážní a montážní práce při opravách zemědělské techniky a energetických prostředků používaných při pěstování rostlin	Praktické předvedení
c) Předvést obsluhu ručního zvedáku a určených zařízení pro manipulaci s materiálem	Praktické předvedení
d) Předvést použití určených přípravků pro demontáže a montáže mechanismů bez poškození	Praktické předvedení
e) Dodržet zásady BOZP pro provádění montážních a demontážních prací	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Provádění údržbářských a opravárenských prací na strojích a strojních zařízeních pro pěstování rostlin

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vysvětlit systém údržby a oprav zemědělských strojů a zařízení	Ústní vysvětlení
b) Vysvětlit příčiny poruch strojů a rozeznat druhy opotřebení strojních součástí	Ústní vysvětlení a praktické předvedení
c) Provést údržbu určeného mechanizačního prostředku nebo zařízení	Praktické předvedení
d) Určit příčinu konkrétní poruchy a navrhnout opatření k jejímu odstranění	Ústní vysvětlení
e) Opravit a seřídit určený mechanizační prostředek nebo zařízení podle agrotechnických požadavků na jejich činnost	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
f) Dodržet zásady BOZP pro opravárenské práce	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Odzkoušení funkčnosti opraveného stroje, zařízení nebo vozidla

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Provést průběžnou i závěrečnou kontrolu provedené opravy	Praktické předvedení a vyhodnocení výsledků
b) Odzkoušení funkčnosti opraveného stroje, zařízení nebo vozidla	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
c) Dodržet zásady BOZP	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Diagnostikování poruch s využitím přístrojů a stanovení způsobu opravy

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zjistit technický stav určeného motorového vozidla nebo zemědělského stroje pomocí měřidel a diagnostických prostředků	Praktické předvedení a vyhodnocení výsledků měření
b) Identifikovat závady jednotlivých agregátů, zkontrolovat a nastavit předepsané parametry	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
c) Vyhodnotit výsledky diagnostických měření porovnáním s právními a technickými předpisy pro technický stav vozidla nebo stroje a stanovit předpokládanou životnost	Písemný záznam výsledků měření
d) Dodržet zásady BOZP	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Posuzování stupně opotřebení a funkční způsobilosti jednotlivých součástí s ohledem na optimální provoz

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Posoudit stupeň opotřebení a funkční způsobilost určené součásti s ohledem na optimální provoz a možnost zatížení	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
b) Doporučit konkrétní opatření pro další provoz součásti a dobu nezbytnou k preventivní opravě	Ústní zdůvodnění návrhu opatření

Je třeba splnit obě kritéria.

Opravy a údržba motorového vozidla

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Provést demontáž, montáž, údržbu, seřízení a určené opravy jednotlivých částí spalovacích motorů včetně příslušenství a usazení motoru	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
b) Kontrolovat nebo vyměnit provozní náplně	Praktické předvedení
c) Opravit určené jednoduché závady elektrických zařízení a elektroinstalace vozidla a ošetřit tato zařízení	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
d) Zkontrolovat akumulátor, případně ho dobít	Praktické předvedení
e) Provést údržbu a seřízení spojky a převodového ústrojí	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
f) Provést údržbu, opravu a seřízení podvozkových částí včetně řízení a brzd	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
g) Provést výměnu kola a opravu pneumatiky včetně kontroly	Praktické předvedení
h) Dodržet zásady BOZP pro údržbu a opravy motorových vozidel	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Posuzování vlivu opravárenské činnosti na životní prostředí a přijímání opatření k zabránění negativním následkům

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zhodnotit určené opravárenské pracoviště nebo provoz z hlediska jeho vlivu na životní prostředí	Slovní nebo písemné zhodnocení
b) Navrhnout opatření k odstranění zjištěných nedostatků a zabránění negativních následků	Slovní vyjádření nebo písemný návrh

Je třeba splnit obě kritéria.

Obsluha soupravy traktoru a zemědělského stroje pro pěstování rostlin

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Provést orientační kontrolu technického stavu traktoru a pracovního stroje z hlediska jejich způsobilosti pro splnění zadaného úkolu, případně odstranit zjištěné závady	Praktické předvedení
b) Připojit pracovní stroj k traktoru	Praktické předvedení
c) Seřídit pracovní stroj podle zadaného úkolu, podmínek pracoviště a agrotechnických požadavků na danou činnost	Praktické předvedení s teoretickým zdůvodněním
d) Provést přezkoušení funkčnosti kompletní soupravy	Praktické předvedení
e) Předvést obsluhu traktoru a pracovního stroje při plnění zadaného technologického úkolu (v provozních nebo cvičných podmínkách)	Praktické předvedení
f) Dodržet zásady BOZP	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Evidování technických dat o průběhu a výsledcích práce

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyplnit běžné pracovní záznamy vedené pro hlavní činnosti související s povoláním opravář zemědělských strojů	Praktické předvedení na určených formulářích se slovním vysvětlením

Je třeba splnit uvedené kritérium.

Řízení motorových vozidel v rozsahu řidičského oprávnění skupin T, B a C

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zkoušený se prokáže řidičským oprávněním příslušné skupiny	Teoretická a praktická zkouška žadatelů o řidičská oprávnění podle zákona č. 247/2000 Sb. (příp. pozdějších předpisů)

Je třeba splnit dané kritérium.

Svařování elektrickým obloukem (v rozsahu osnov ZK 111 W 01 nebo ZK 135 W 01), svařování plamenem a řezání kyslíkem (v rozsahu osnovy ZK 311 W 01)

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zkoušený se prokáže předepsaným oprávněním pro svařování	Zkouška podle zásad platných pro ukončování svářečských kurzů v uvedeném rozsahu

Je třeba splnit dané kritérium.

Organizační a metodické pokyny

Pokyny k realizaci zkoušky

Autorizovaná osoba stanoví, které doklady musí uchazeč předložit, aby zkouška proběhla v souladu s platnými právními předpisy. Dále stanoví, které pomůcky uchazeč při zkoušce nesmí používat.
Před zahájením vlastního ověřování musí být uchazeč seznámen s pracovištěm a s požadavky BOZP a PO.
Ověřování by mělo být pokud možno spojeno do navazujících činností vedoucích k ucelenému opravárenskému úkonu.
Při ověřování kompetencí formou praktického předvedení je třeba přihlížet především k bezpečnému provádění všech úkonů, ke kvalitě zhotoveného produktu i k časovému hledisku zvládání operací.
Přitom je nutno posuzovat nejen dosažený výsledek, ale i samostatnost při rozhodování o nejvhodnějším postupu řešení zadaného úkolu podle daných podmínek pracoviště.

Výsledné hodnocení

Zkoušení uchazeče provádí jeden zkoušející. Zkoušející hodnotí uchazeče zvlášť pro každou kompetenci a výsledek zapisuje do klasifikačního zápisu o zkoušce. Pro zápis hodnocení jednotlivých úkolů lze použít různé značky, ale výsledné hodnocení pro danou kompetenci musí znít "vyhověl" nebo "nevyhověl" v závislosti na stanovení závaznosti, resp. nezávaznosti jednotlivých kritérií u každé kompetence. Návrh na výsledné hodnocení zkoušky zní buď "vyhověl", pokud uchazeč vyhověl pro všechny kompetence, nebo "nevyhověl", pokud uchazeč pro některou kompetenci nevyhověl. Konečné hodnocení uchazeče probíhá na základě těchto návrhů podle § 18 odst. 7 zákona č. 179/2006 Sb.

Počet zkoušejících

Zkouška probíhá před jednou fyzickou autorizovanou osobou nebo před jedním autorizovaným zástupcem autorizované právnické osoby.

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

Autorizovaná osoba musí mít nejméně střední vzdělání s maturitní zkouškou a současně musí splňovat jednu z následujících variant požadavků:
Střední vzdělání s výučním listem a maturitní zkouškou v oboru vzdělání zaměřeném na zemědělskou techniku a 10 let praxe ve funkci s odpovědností za vedení dílen zemědělského podniku nebo podniku opravárenských služeb pro zemědělství, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.
Střední vzdělání s výučním listem a maturitní zkouškou v oboru vzdělání zaměřeném na zemědělskou techniku a 5 let praxe ve funkci učitele praktického vyučování ve střední škole s oborem vzdělání zaměřeným na zemědělskou techniku, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.
Vyšší odborné vzdělání v oboru zaměřeném na zemědělskou techniku nebo vysokoškolské bakalářské vzdělání v oboru zaměřeném na zemědělskou techniku a 6 let praxe ve funkci s odpovědností za vedení dílen zemědělského podniku nebo podniku opravárenských služeb pro zemědělství, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.
Vysokoškolské vzdělání v oboru zaměřeném na zemědělskou techniku a 5 let praxe ve funkci s odpovědností za vedení dílen zemědělského podniku nebo podniku opravárenských služeb pro zemědělství, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.
Vysokoškolské vzdělání v oboru zaměřeném na zemědělskou techniku a 5 let praxe ve funkci učitele odborných předmětů v oborech vzdělání zaměřených na zemědělskou techniku, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.

Další požadavky:
- Autorizovaná osoba, která nemá odbornou kvalifikaci dle příslušných ustanovení dle 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), musí absolvovat přípravu zaměřenou na uznávání výsledků neformálního vzdělávání a informálního učení, nebo přípravu zaměřenou na základní znalosti v oblasti pedagogických věd s těžištěm v problematice zkoušení v rozsahu minimálně 12 hodin.
- Autorizovaná osoba musí být schopna organizačně zajistit zkušební proces včetně vyhodnocení na PC, tisku jednotného osvědčení a zasílání s vyhodnocením elektronickou poštou (stačí doložit čestné prohlášení).

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.

Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky

Pro zajištění zkoušky podle tohoto hodnoticího standardu je třeba mít k dispozici minimálně následující materiálně-technické zázemí /včetně příslušného vybavení/:
pracoviště pro ruční obrábění kovů
pracoviště strojního obrábění kovů
kovárnu
svařovnu
pracoviště na údržbu, diagnostiku, seřizování a opravy strojů a zařízení pro pěstování rostlin, traktorů a jiných motorových vozidel
traktor a základní mechanizační prostředky pro pěstování rostlin
dílenské příručky a další technickou dokumentaci mechanizačních prostředků

K žádosti o autorizaci žadatel přiloží seznam svého materiálně technického vybavení pro účely zkoušky. Pokud žadatel bude při zkouškách využívat materiálně technické vybavení jiné organizace, přiloží k žádosti o autorizaci smlouvu o jeho využívání nebo pronájmu, která bude uzavřená nejméně na dobu pěti let.

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 10 až 14 hodin (hodinou se rozumí 60 minut). Zkouška může být podle zadaných úkolů rozložena do více dnů.

Autoři standardu

Autoři hodnoticího standardu

Hodnoticí standard byl zpracování ve spolupráci se Sektorovou radou zemědělství a zástupci těchto organizací:
Ministerstvo zemědělství ČR
Agrární komora ČR
Výzkumný ústav zemědělské techniky Praha - Ruzyně
SOU, Pod Klapicí 11, Praha 5 - Radotín
Národní ústav odborného vzdělávání

Své podněty a připomínky dodaly i některé další zemědělské podniky a školy vyučující obor vzdělání opravář zemědělských strojů.