

**Projekt UNIV 3 – podpora procesů uznávání**

**REKVALIFIKAČNÍ PROGRAM**

**Hutník vysokopecař**

**(21-005-H)**



Copyright: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

Rekvalifikační program byl vytvořen v rámci projektu UNIV 3 - Podpora procesu uznávání, který realizovalo Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ve spolupráci s Národním ústavem pro vzdělávání**,** školským poradenským zařízením a zařízením pro další vzdělávání pedagogických pracovníků, s finanční podporou Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu ČR.

Více informací o projektu najdete na [www.nuv.cz/univ3](http://www.nuv.cz/univ3)

Vážené kolegyně, vážení kolegové,

tento rekvalifikační program, který vznikl v rámci projektu UNIV 3 ve spolupráci se středními odbornými školami, je určen jako pomůcka pro vzdělávací instituce při přípravě rekvalifikačních programů k získání kvalifikace uvedené v Národní soustavě kvalifikací (NSK) a jejich akreditace.

Má charakter modelového vzdělávacího programu, tzn., že se předpokládá jeho doplnění nebo úprava v návaznosti na vzdělávací podmínky školy nebo jiné vzdělávací instituce a plánovanou organizaci vzdělávání (rekvalifikačního kurzu). Zohlednit je třeba také potřeby dopracování na základě požadavků MŠMT k akreditaci a realizaci rekvalifikačních programů – [www.msmt.cz/vzdelavani/dalsi-vzdelavani](http://www.msmt.cz/vzdelavani/dalsi-vzdelavani) .

Zejména je třeba ověřit platnost kvalifikačního a hodnoticího standardu NSK dané kvalifikace, podle kterých byl rekvalifikační program vytvořen. Tzn. ověřit, zda od doby vytvoření tohoto rekvalifikačního programu nedošlo k inovaci příslušných standardů, neboť rekvalifikační program k získání profesní kvalifikace musí být v souladu s platnými standardy.

Projektový tým UNIV 3



**Projekt UNIV 3 – podpora procesů uznávání**

**REKVALIFIKAČNÍ PROGRAM**

**Hutník vysokopecař**

**(21-005-H)**

****

**Národní ústav pro vzdělávání,**

školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků

**2015**

**Obsah**

1. Identifikační údaje rekvalifikačního programu 6

2. Profil absolventa 7

Výsledky vzdělávání 7

Možnosti pracovního uplatnění absolventa 7

3. Charakteristika rekvalifikačního programu 8

Pojetí a cíle rekvalifikačního programu 8

Organizace výuky 8

Prostorové, materiální a technické zabezpečení výuky 8

Lektorské zabezpečení výuky 8

Vedení dokumentace kurzu 9

Metodické postupy výuky 9

Postupy hodnocení výuky 10

4. Učební plán 11

5. Moduly rekvalifikačního programu 12

Příloha č. 1 – Rámcový rozvrh hodin vzorového výukového dne 20

Příloha č. 2 – Složení zkušební komise 21

Příloha č. 3 – Seznam a kvalifikace lektorů jednotlivých modulů 22

Příloha č. 4 – Vzor potvrzení o účasti v akreditovaném  vzdělávacím programu 23

Příloha č. 5 – Způsob zjišťování zpětné vazby od účastníků 25

# 1. Identifikační údaje rekvalifikačního programu

|  |  |
| --- | --- |
| **Název rekvalifikačního programu** | Hutník vysokopecař (21-005-H) |
| **Platnost hodnoticího standardu, dle kterého byl program vytvořen** | Platný od 7. 3. 2013 |
| **Název vzdělávací instituce** |  |
| **Adresa vzdělávací instituce** |  |
| **WWW vzdělávací instituce** |  |
| **Kontaktní osoba** |  |
| **Typ programu dalšího vzdělávání** | Rekvalifikační program – příprava na získání profesní kvalifikace dle zákona 179/2006 Sb. |
| **Vstupní požadavky na uchazeče** | Minimálně základní vzdělání. |
| **Podmínky zdravotní způsobilosti uchazeče** | Podmínky zdravotní způsobilosti jsou uvedeny na [www.nsp.cz](http://www.nsp.cz) |
| **Forma výuky** | Prezenční |
| **Délka výuky** | 150 hodin (69 hod. teoretická výuka, 81 hod. praxe) |
| **Způsob ukončení** | Zkouška k získání profesní kvalifikace Hutník vysokopecař (21-005-H) dle zákona č.179/2006 Sb. |
| **Získaná kvalifikace** | Profesní kvalifikace Hutník vysokopecař (21-005-H) |
| **Certifikáty** | Potvrzení o účasti v akreditovaném vzdělávacím programu Osvědčení o získání profesní kvalifikace |
| **Pracovní činnost, pro niž bude rekvalifikace uskutečňována** | Hutník vysokopecař |
| **Jména garantů odborné úrovně rekvalifikace a řádného provádění závěrečných zkoušek** | Garant kurzu:  Autorizovaná osoba: |

# 2. Profil absolventa

Rekvalifikační program připravuje účastníka na úspěšné vykonání zkoušky podle zákona č. 179/2006 Sb. pro získání profesní kvalifikace Hutník vysokopecař (21-005-H) a na úspěšný výkon zvolené profesní kvalifikace.

Za tímto účelem je rekvalifikační vzdělávací program vytvořen v plném souladu s kvalifikačním a hodnoticím standardem profesní kvalifikace, které jsou uvedeny v Národní soustavě kvalifikací. Uvedené standardy jsou platné od 7. 3. 2013.

## Výsledky vzdělávání

Absolvent rekvalifikačního programu je schopen:

* Dodržovat požadavky na normalizaci při výrobě a lití kovů,
* dodržovat bezpečnost práce v hutním provozu,
* obsluhovat stroje a zařízení v hutnictví,
* ověřovat kvalitu výroby,
* tavit kovy,
* obsluhovat a řídit proces lití kovů.

## Možnosti pracovního uplatnění absolventa

Absolvent rekvalifikačního programu je připraven na výkon pracovních pozic:

* hutník vysokopecař
* strojník u vysoké pece
* odlévač u vysoké pece
* struskař u vysoké pece
* vsázkař u vysoké pece

# 3. Charakteristika rekvalifikačního programu

## Pojetí a cíle rekvalifikačního programu

Vzdělávání v programu Hutník vysokopecař (21-005-H) směřuje k tomu, aby účastníci získali odborné kompetence potřebné pro řízení chodu vysoké pece, obsluhu strojů a mechanizačních prostředků a výkon další odborné činnosti při výrobě surového železa ve vysokých pecích.

Pro úspěšné uplatnění absolventů programu v praxi budou v průběhu výuky rozvíjeny nejen kompetence obsažené ve kvalifikačním standardu NSK, ale i obecné dovednosti jako samostatnost, odpovědnost, smyslu pro kvalitu, která je pro zaměstnavatele v této profesi klíčovou vlastností, flexibilita, kooperace. Důraz bude kladen také na podporu technického myšlením v co nejširším okruhu k tvorbě hospodárného a produktivního vytvoření výsledku práce.

Program je zpracován v souladu s hodnoticím standardem profesní kvalifikace Hutník vysokopecař (21-005-H), který je platný od 7. 3. 2013.

## Organizace výuky

Výuka je realizována prezenční formou.

Výuka zahrnuje část teoretickou a část praktickou.

Teoretická výuka je realizována v běžné učebně vybavené dataprojektorem a osobními PC s přístupem na internet a učebními pomůckami. Délka teoretické vyučovací hodiny je 45 minut.

Praktická výuka probíhá v reálných podmínkách na pracovištích zaměstnavatelů, která jsou vybavena potřebným zařízením. Část výuky může být realizována také v simulovaném prostředí na PC. Délka vyučovací hodiny praktické výuky je 60 minut.

Praxe je realizována v souladu se zákoníkem práce. Výuka nepřesáhne 8 hodin denně (plus přestávky).

Na začátku teoretické a praktické výuky budou účastníci seznámeni s BOZP.

## Prostorové, materiální a technické zabezpečení výuky

Pro výuku je k dispozici minimálně následující materiálně technické zázemí:

* Učebna vybavená audiovizuální a výpočetní technikou,
* technologická zařízení a příslušenství vysokopecního provozu,
* technické prostředky pro řízení a ovládání technologických zařízení (HW, SW),
* normy, a technologické předpisy pro příslušná hutnická zařízení,
* prostředky BOZP a požární ochrany,
* ochranné osobní pracovní prostředky,
* zpracovávaný hutnický materiál.

## Lektorské zabezpečení výuky

Požadovaná kvalifikace lektorů programu:

1. Odborná způsobilost:

* střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru vzdělání, který odpovídá charakteru vyučovaného programu/modulů programu, nebo
* vyšší odborné vzdělání v akreditovaném vzdělávacím programu VOŠ, který odpovídá charakteru vyučovaného programu/modulů programu, nebo
* vysokoškolské vzdělání v akreditovaném studijním programu studijního oboru, který odpovídá charakteru vyučovaného programu/modulů programu.

1. Pedagogická způsobilost:

* bakalářské vzdělání v programu v oblasti pedagogických věd zaměřeném na přípravu učitelů středních škol, nebo
* úspěšné absolvování programu celoživotního vzdělávání uskutečňovaného VŠ, který je zaměřen na přípravu učitelů středních škol, nebo
* úspěšně ukončený certifikovaný kurz lektora, nebo
* úspěšně ukončené studium pedagogiky.

1. Odborná praxe: Nejméně 2 roky odborné praxe, 3 roky pedagogické praxe (alespoň jeden lektor).
2. Lektor praktické výuky (praxe) v programech na úrovni H disponuje navíc výučním listem v oboru vzdělání, který odpovídá charakteru vyučovaného programu/modulu, nebo kvalifikací učitele odborného výcviku nebo učitele praktického vyučování v oboru vzdělání v oboru vzdělání, který odpovídá charakteru vyučovaného programu/modulu.

## Vedení dokumentace kurzu

V souvislosti s kurzem je vedena dokumentace o:

1. **zahájení vzdělávání** (vstupní dotazník účastníka vzdělávání, vč. uvedení jeho identifikačních údajů a kopie dokladu o dosaženém stupni nejvyššího dosaženého vzdělání),
2. **průběhu vzdělávání** („třídní kniha“, ve které bude uvedeno datum konání výuky, hodinový rozsah výuky s rozdělením na teoretickou a praktickou výuku, konkrétní obsah výuky, evidence účastníků výuky, jméno a podpis vyučujícího),
3. **ukončení vzdělávání** (evidence účastníků u závěrečné zkoušky, kopie vydaných certifikátů – potvrzení o účasti v akreditovaném vzdělávacím programu a osvědčení o získání profesní kvalifikace).

Pozn.: Tyto doklady jsou ve vzdělávací instituci uchovávány po dobu platnosti akreditace, popř. do doby ukončení kurzu zahájeného v době platnosti udělené akreditace.

Kopie vydaných certifikátů jsou ve vzdělávací instituci uchovávány v souladu se zákonem o archivnictví.

**Vzory** certifikátů **a podmínky jejich vydávání jsou uvedeny na** <http://www.msmt.cz/vzdelavani/dalsi-vzdelavani/rekvalifikace-1>**.**

## Metodické postupy výuky

Výukové metody:

* Metody slovní:
* Výklad,
* vysvětlování,
* práce s textem,
* řízená diskuze.
* Metody názorně - demonstrační:
* předvádění a pozorování,
* instruktáž.
* Metody dovednostně – praktické:
* napodobování,
* praktický nácvik dovedností a činností,
* samostatná práce pod dohledem lektora.

Při realizaci rekvalifikačního programu budou uplatňovány metody a formy výuky v závislosti na povaze probírané látky.

Lektor bude přizpůsobovat výuku všem relevantním podmínkám, zejména skutečnosti, že se jedná o dospělé účastníky vzdělávání. Bude spojovat teorii s praxí a využívat praktických zkušeností účastníků, dbát na přiměřenost, individuální přístup, názornost a trvanlivost získaných znalostí a dovedností. Důraz je kladen na praktickou výuku, která tvoří většinu programu.

## Postupy hodnocení výuky

Vzdělávání v jednotlivých modulech je ukončeno zápočtem.

Účastníci budou hodnoceni podle kritérií (parametrů) stanovených v jednotlivých modulech a účasti ve výuce.

V průběhu výuky všech modulů bude lektor pozorovat práci jednotlivých účastníků, na základě cíleného pozorování, řízeného rozhovoru s účastníky (problémového dotazování) a výsledků jejich dílčích prací rozhodne, zda účastník dosáhl požadovaných výsledků, či zda jich nedosáhl. Pokud lektor na základě svého pozorování rozhodne, že účastník disponuje všemi požadovanými kompetencemi, započte účastníkovi modul.

Pokud lektor nebude přesvědčen o tom, že účastník dosáhl všech požadovaných výstupů modulu, zadá účastníkovi úkol, na jehož splnění bude mít účastník novou možnost prokázat, že potřebnými kompetencemi skutečně disponuje.

Jestliže absolvent dosáhne alespoň 80% účasti na vzdělávání (v kurzu), vystaví se mu Potvrzení o účasti v akreditovaném vzdělávacím programu.

Vzdělávání v rekvalifikačním programu je ukončeno vykonáním zkoušky dle zákona

č. 179/2006 Sb., o ověřování a uznávání výsledků dalšího vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů. Dokladem o úspěšném vykonání zkoušky je **Osvědčení o získání profesní kvalifikace.**

# 4. Učební plán

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Název vzdělávací instituce** | | **Adresa vzdělávací instituce** | | | |
| **Hutník vysokopecař (21-005-H)** | | | | | |
| Název modulu | Kód modulu | | Hodinová dotace | | Způsob ukončení modulu | |
| Teoretická výuka | Praktická výuka |  | |
| **Bezpečnost práce v hutním provozu** | HUTV 1 | | 5 | 0 | Zápočet | |
| **Vysoká pec a pomocná zařízení** | HUTV 2 | | 35 | 20 | Zápočet | |
| **Výroba surového železa ve vysoké peci** | HUTV 3 | | 20 | 40 | Zápočet | |
| **Odpich a zpracování vysokopecních produktů** | HUTV 4 | | 10 | 20 | Zápočet | |
| **Počet hodin teoretické a praktické výuky** |  | | **70** | **80** |  | |
| **Počet hodin celkem** |  | | **150** | |  | |

***Optimální trajektorie:***

|  |
| --- |
| HUTV 1⭢ HUTV 2 ⭢ HUTV 3 ⭢ HUTV 4 |

**Vysvětlivky:**Šipka mezi kódy modulů (**⭢**) znamená, že modul za šipkou může být studován až po absolvování modulu před šipkou. Lomítko mezi moduly (**/**) znamená, že dané moduly mohou být studovány v libovolném pořadí nebo souběžně. Použití závorek znamená, že označená skupina modulů je soudržným celkem z hlediska závaznosti či volitelnosti pořadí.

# 5. Moduly rekvalifikačního programu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Název modulu** | **Bezpečnost práce v hutním provozu** | **Kód** | HUTV 1 |
| **Délka modulu** | 5 hodin (5 teorie a cvičení) | **Platnost** |  |
| **Typ modulu** | povinný |  |  |
| **Vstupní předpoklady** | Minimálně základní vzdělání | | |
| **Stručná anotace vymezující cíle modulu**  Cílem modulu je seznámit účastníky s předpisy bezpečností práce v hutním provozu, s dodržováním zásad bezpečnosti práce včetně používání osobních ochranných pracovních pomůcek a s pravidly požární ochrany. | | | |
| **Předpokládané výsledky výuky**  Absolvent modulu bude schopen:   1. Vyjmenovat a předvést osobní ochranné pomůcky pracovníka (OOPP) při provádění tavby a lití surového železa, 2. dodržovat bezpečnost práce, 3. vyjmenovat bezpečnostní pravidla práce pod jeřábem a pravidla pro vázání břemen. | | | |
| **Učivo / obsah výuky**   * základní pravidla a ustanovení BOZP v hutním provozu * osobní ochranné pracovní pomůcky (OOPP) * zásady bezpečnosti práce při manipulaci s břemeny * pravidla PO | | | |
| **Postupy výuky**  Výklad, vysvětlování, demonstrace, řízená diskuze, řešení modelových situací, nácvik používání OOPP. | | | |
| **Způsob ukončení modulu**  Modul je ukončen zápočtem. Podkladem je účast na vzdělávání a dosažení stanovených výsledků vzdělávání.  V průběhu výuky bude lektor pozorovat práci jednotlivých účastníků, na základě cíleného pozorování a řízeného rozhovoru (problémového dotazování) rozhodne, zda účastník dosáhl požadovaných výsledků, či zda jich nedosáhl. Pokud lektor nebude přesvědčen o tom, že účastník všech požadovaných výstupů modulu skutečně dosáhl, zadá účastníkovi úkol, na kterém účastník prokáže/neprokáže, že potřebnými výstupy disponuje.  Osvojení požadovaných výstupů tohoto modulu pozoruje a hodnotí lektor při všech relevantních praktických činnostech v průběhu realizace všech výukových modulů programu. | | | |
| **Parametry pro hodnocení výsledků výuky**   |  |  | | --- | --- | | **výsledek výuky** | **parametry pro hodnocení** | | a) | Správné vyjmenování a předvedení použití osobních ochranných pracovních pomůcek. | | b) | Samostatné a důsledné dodržování zásad BOZP včetně používání OOPP. | | c) | Správné a úplné vyjmenování, odborná terminologie BOZP. | | | | |
| **Doporučená literatura pro lektory**  Výukové materiály k danému modulu vytvořené organizátorem vzdělávacího kurzu.  Metodické návody pro systémy řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. ILO-OSH 2001. Mezinárodní úřad práce, Ženeva, ISBN 80-903066-3-2  Posuzování spolehlivosti člověka v pracovním systému pomocí analýz úkolů. Bezpečný podnik. VÚBP Praha 2008, ISBN 978-80-86973-22-7 | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Název modulu** | **Vysoká pec a pomocná zařízení** | **Kód** | HUTV 2 |
| **Délka modulu** | 55 hodin (35 teorie + 20 praxe) | **Platnost** |  |
| **Typ modulu** | povinný |  |  |
| **Vstupní předpoklady** | Absolvování modulu HUTV 1 | | |
| **Stručná anotace vymezující cíle modulu**  Cílem modulu je seznámit účastníky jednotlivými částmi vysoké pece a jejich funkcí a se stroji a zařízeními používanými ve vysokopecním provozu. Naučit je číst technickou dokumentaci, normy související s výrobou surového železa a orientovat se ve schválených dokumentech pro technologický proces, vyhledat a interpretovat informace z těchto dokumentů. | | | |
| **Předpokládané výsledky výuky**  Absolvent modulu bude schopen:   1. Orientovat se v názvosloví pro zpracování a lití kovů, 2. orientovat se v normách a technických podkladech souvisejících s činnostmi při výrobě a lití kovů, 3. číst metalurgické předpisy pro výrobu kovů a jejich slitin, 4. rozeznat a popsat funkce strojů a zařízení používaných při tavení a odlévání surového železa, 5. určit části jednotlivých hutnických strojů a zařízení a vyjmenovat jejich základní vlastnosti, 6. spolupracovat při údržbě a opravách technického a technologického zařízení. | | | |
| **Učivo / obsah výuky**  **Profil a části vysoké pece:**   * konstrukce jednotlivých částí, * vyzdívka.   **Pomocné provozy vysoké pece:**   * plynové hospodářství, * vzduchové hospodářství, * vodní hospodářství.   **Stroje a zařízení vysokopecního provozu:**   * licí stroj, * ucpávačka odpichového otvoru, * vrtačka odpichového otvoru, * skipový výtah, * dopravníky, * žlaby a koncovky.   **Spolupráce při údržbě a opravách technického a technologického zařízení**  **Předpisy, normy a technologická dokumentace pro zpracování a lití kovů** | | | |
| **Postupy výuky**  Výklad, demonstrace, vysvětlování, práce s informacemi, řízená diskuze  Praktická část - instruktáž, předvedení, pozorování, praktický nácvik | | | |
| **Způsob ukončení modulu**  Modul je ukončen zápočtem. Podkladem je účast na vzdělávání a dosažení stanovených výsledků vzdělávání.  V průběhu výuky bude lektor pozorovat práci jednotlivých účastníků, na základě cíleného pozorování, řízeného rozhovoru (problémového dotazování) a výsledků dílčích činností a úkolů rozhodne, zda účastník dosáhl požadovaných výsledků, či zda jich nedosáhl. Pokud lektor nebude přesvědčen o tom, že účastník všech požadovaných výstupů modulu skutečně dosáhl, zadá účastníkovi úkol, na kterém účastník prokáže/neprokáže, že potřebnými výstupy disponuje. | | | |
| **Parametry pro hodnocení výsledků výuky**   |  |  | | --- | --- | | **výsledek výuky** | **parametry pro hodnocení** | | a) | Vyjmenování všech podstatných částí dle předloženého schématu. Popis je přesný, účastník používá správnou odbornou terminologii. Tolerovány jsou drobné chyby a zapomenutí méně důležitých částí. | | b) | Správné nalezení konkrétního údaje v normách. | | c) | Správné určení pořadní úkonů výroby kovů a jejich slitin dle daného předpisu. | | d) | Věcně správné provedení technického popisu strojů, ovládání,  vysvětlení významu a funkce strojů. | | e) | Věcně správné provedení technického popisu strojů a zařízení, v souladu s technickým návodem stroje. | | f) | Správná volby postupu, nářadí, materiálu při údržbě a opravách technického a technologického zařízení. Dodržení předpisů BOZP. | | | | |
| **Doporučená literatura pro lektory**  Výukové materiály k danému modulu vytvořené organizátorem vzdělávacího kurzu.  BROŽ, L., BILÍK, J., KRET, J. *Vysokopecní výroba železa*, VŠB Ostrava, 1985,  BROŽ, L. *Hutnictví železa*, SNTL Praha, 1988,  OTÁHALOVÁ, H. *Výroba železných kovů I*, Praha: SNTL, 1981.  NENIČKOVÁ, B. *Výroba železných kovů II*, Praha: SNTL, 1986. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Název modulu** | **Výroba surového železa ve vysoké peci** | **Kód** | HUTV 3 |
| **Délka modulu** | 60 hodin (20 teorie + 40 praxe) | **Platnost** |  |
| **Typ modulu** | povinný |  |  |
| **Vstupní předpoklady** | Absolvování modulu HUTV 2 | | |
| **Stručná anotace vymezující cíle modulu**  Cílem modulu je naučit účastníky provádět operace související s výrobou surového železa ve vysoké peci. Naučí se obsluhovat tavicí pece a další zařízení, kontrolovat průběh technologického procesu a vést evidenci taveb. | | | |
| **Předpokládané výsledky výuky**  Absolvent modulu bude schopen:   1. Zaznamenávat druhy a množství vstupních komponentů, 2. zaznamenávat množství a chemické složení taveniny, 3. vyjmenovat zkoušky prováděné u tavicích pecí, 4. odebrat a odeslat vzorek kovu, 5. ověřovat a kontrolovat předepsané technologické parametry výroby a zajistit případné korekce, 6. obsluhovat a řídit zařízení pro zakládání vsázky do tavící pece, 7. obsluhovat tavící pece, kontrolovat kvalitu taveniny a strusky, posuzovat stav zařízení, 8. provádět potřebné úpravy programu v závislosti na vyhodnocení konkrétní situace při tavení kovů, 9. popsat vedení evidence realizovaných taveb včetně evidence o stavu zařízení. | | | |
| **Učivo / obsah výuky**  **Vysokopecní vsázka:**   * složení a výpočet, * změna vsázky, * zakládání vsázky.   **Řízení a obsluhy vysoké pece**:   * obsluha vysoké pece, * řízení vysoké pece shora, * řízení vysoké pece spodem.   **Ověření kvality výroby:**   * odběr vzorků surového železa, * odběr vzorků strusky, * měření teploty surového železa, * identifikace odpichu.   **Evidence taveb:**   * kontrolní listy, * tavební kniha, * elektronický záznam taveb. | | | |
| **Postupy výuky**  Výklad, demonstrace, vysvětlování, práce s informacemi, řízená diskuze.  Praktická část - instruktáž, předvedení, pozorování, praktický nácvik.  Část výuky může být realizována také v simulovaném prostředí na PC. | | | |
| **Způsob ukončení modulu**  Modul je ukončen zápočtem. Podkladem je účast na vzdělávání a dosažení stanovených výsledků vzdělávání.  V průběhu výuky bude lektor pozorovat práci jednotlivých účastníků, na základě cíleného pozorování, řízeného rozhovoru (problémového dotazování) a výsledků dílčích činností a úkolů rozhodne, zda účastník dosáhl požadovaných výsledků, či zda jich nedosáhl. Pokud lektor nebude přesvědčen o tom, že účastník všech požadovaných výstupů modulu skutečně dosáhl, zadá účastníkovi úkol, na kterém účastník prokáže/neprokáže, že potřebnými výstupy disponuje. | | | |
| **Parametry pro hodnocení výsledků výuky**   |  |  | | --- | --- | | **výsledek výuky** | **parametry pro hodnocení** | | a) | Záznam je v souladu s technologickým předpisem. Odůvodnění je věcně správné. | | b) | Záznam je v souladu s technologickým předpisem. Odůvodnění je věcně správné. | | c) | Vyjmenování zkoušek je úplné a správné. | | d) | Dodržení technologického postupu. Dodržení předpisů BOZP. | | e) | Adekvátní reakce na případné změny parametrů výroby a volba správné korekce. | | f) | Dodržení technologického postupu. Dodržení předpisů BOZP. | | g) | Dodržení technologického postupu. Dodržení předpisů BOZP. | | h) | Adekvátní reakce na případné změny parametrů výroby a volba správné úpravy programu. | | i) | Popis evidence je přesný a terminologicky správný. | | | | |
| **Doporučená literatura pro lektory**  Výukové materiály k danému modulu vytvořené organizátorem vzdělávacího kurzu.  BROŽ, L., BILÍK, J., KRET, J. *Vysokopecní výroba železa*, VŠB Ostrava, 1985,  BROŽ, L. *Hutnictví železa*, SNTL Praha, 1988,  OTÁHALOVÁ, H. *Výroba železných kovů I*, Praha: SNTL, 1981.  NENIČKOVÁ, B. *Výroba železných kovů II*, Praha: SNTL, 1986. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Název modulu** | **Odpich a zpracování vysokopecních produktů** | **Kód** | HUTV 4 |
| **Délka modulu** | 30 hodin (10 teorie + 20 praxe) | **Platnost** |  |
| **Typ modulu** | povinný |  |  |
| **Vstupní předpoklady** | Absolvování modulu HUTV 3 | | |
| **Stručná anotace vymezující cíle modulu**  Cílem modulu je naučit účastníky obsluhovat licí stroje, řídit a korigovat proces lití kovu v závislosti na chemickém složení taveniny. | | | |
| **Předpokládané výsledky výuky**  Absolvent modulu bude schopen:   1. Připravit taveninu pro odlévání, 2. připravit licí pomůcky, zahájit lití a korigovat jeho průběh, 3. popsat způsob úpravy a zpracování strusky, 4. obsluhovat a řídit proces lití kovů, 5. provádět korekci neshodných projevů při řízení a ovládání procesu lití, 6. připravit licí pomůcky, zahájit lití a korigovat jeho průběh, připravovat a provádět odběr vzorků. | | | |
| **Učivo / obsah výuky**  **Odpich produktů tavby:**   * příprava na odpich a provedení odpichu surového železa, * odpich a zpracování strusky z vysoké pece.   **Technologie zpracování surového železa na licím stroji:**   * obsluha licího stroje, * korekce neshodných projevů, * vzorkování. | | | |
| **Postupy výuky**  Výklad, demonstrace, vysvětlování, práce s informacemi, řízená diskuze.  Praktická část - instruktáž, předvedení, pozorování, praktický nácvik.  Část výuky může být realizována také v simulovaném prostředí na PC. | | | |
| **Způsob ukončení modulu**  Modul je ukončen zápočtem. Podkladem je účast na vzdělávání a dosažení stanovených výsledků vzdělávání.  V průběhu výuky bude lektor pozorovat práci jednotlivých účastníků, na základě cíleného pozorování, řízeného rozhovoru (problémového dotazování) a výsledků dílčích činností a úkolů rozhodne, zda účastník dosáhl požadovaných výsledků, či zda jich nedosáhl. Pokud lektor nebude přesvědčen o tom, že účastník všech požadovaných výstupů modulu skutečně dosáhl, zadá účastníkovi úkol, na kterém účastník prokáže/neprokáže, že potřebnými výstupy disponuje. | | | |
| **Parametry pro hodnocení výsledků výuky**   |  |  | | --- | --- | | **výsledek výuky** | **parametry pro hodnocení** | | a) | Dodržení technologického postupu. Dodržení předpisů BOZP. | | b) | Správná volba licích pomůcek. Dodržení technologického postupu. Dodržení předpisů BOZP. | | c) | Popis úpravy a zpracování strusky je přesný, účastník používá správně odbornou terminologii. | | d) | Dodržení technologického postupu. Dodržení předpisů BOZP. | | e) | Adekvátní reakce na případné změny parametrů výroby a volba správné korekce. | | f) | Správná volba licích pomůcek. Dodržení technologického postupu. Dodržení předpisů BOZP. | | | | |
| **Doporučená literatura pro lektory**  Výukové materiály k danému modulu vytvořené organizátorem vzdělávacího kurzu.  BROŽ, L., BILÍK, J., KRET, J. *Vysokopecní výroba železa*, VŠB Ostrava, 1985,  BROŽ, L. *Hutnictví železa*, SNTL Praha, 1988,  OTÁHALOVÁ, H. *Výroba železných kovů I*, Praha: SNTL, 1981.  NENIČKOVÁ, B. *Výroba železných kovů II*, Praha: SNTL, 1986. | | | |

Příloha č. 1 – Rámcový rozvrh hodin vzorového výukového dne

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hodina**  **číslo** | **Od - do** | **Předmět - modul** |
| **1** |  |  |
| **2** |  |  |
| **3** |  |  |
| **4** |  |  |
| **5** |  |  |
| **6** |  |  |
| **7** |  |  |
| **8** |  |  |

# Příloha č. 2 – Složení zkušební komise

# Příloha č. 3 – Seznam a kvalifikace lektorů jednotlivých modulů

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Seznam lektorů** | | | | | |
| **Jméno, příjmení, popř. titul lektora** | **Vyučovaný předmět/**  **modul**  (vypsat) | **Kvalifikace/**  **vzdělání/**  **studijní obor** | **Odborná praxe**  (počet let) | **Pedagogická praxe**  (počet let) | **Vlastnoruční podpis lektora/ky** (že souhlasí s uvedenými údaji a se zařazením do lektorského sboru) |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

# Příloha č. 4 – Vzor potvrzení o účasti v akreditovaném  vzdělávacím programu[[1]](#footnote-1)

Název a adresa vzdělávacího zařízení

Vzdělávací program akreditován MŠMT dne ………… pod čj.: ……………….

potvrzení

**o ÚČASTI V AKREDITOVANÉM VZDĚLÁVACÍM PROGRAMU**

po ukončení vzdělávacího programu rekvalifikačního kurzu, podle vyhl. MŠMT č. 176/2009 Sb., kterou se stanoví náležitosti žádosti o akreditaci vzdělávacího programu, organizace vzdělávání v rekvalifikačním zařízení a způsob jeho ukončení.

Jméno, Příjmení, titul účastníka kurzu

Datum a místo narození

Absolvoval (a) rekvalifikační program: **Hutník vysokopecař (21-005-H)**

pro pracovní činnost: **Hutník vysokopecař**

Kurz proběhl v období od ……….…. do ……………

V rozsahu - na teorii … vyučovacích hodin

- na praxi … hodin

Vzdělávací program obsahoval tyto předměty (moduly):

……………………….. …. hodin

………………………. …. hodin

………………………. …. hodin

……………………… .… hodin

……………………… …. hodin

**Dle vyhlášky MŠMT č. 176/2009 Sb. toto osvědčení o účasti v akreditovaném vzdělávacím programu nenahrazuje doklad o úspěšném absolvování odborné zkoušky dle zákona č. 179/2006 Sb., o ověřování a uznávání výsledků dalšího vzdělávání.**

V …………………... dne ……………

………………………………… …..………………………….....

Eva Nováková Pavel Černý

garant kurzu L.S. statutární zástupce vzdělávacího zařízení

Název a adresa zařízení

Škola zařazena do rejstříku škol a školských zařízení/Studijní program akreditován MŠMT\* dne ………… pod čj.: ……………….

potvrzení

**o ÚČASTI V AKREDITOVANÉM VZDĚLÁVACÍM PROGRAMU**

po úspěšném ukončení vzdělávacího programu rekvalifikačního kurzu realizovaného dle § 108, odst. 2, písm. c) zákona č. 435/2004 Sb. o zaměstnanosti, ve znění pozdějších předpisů, školou[[2]](#footnote-2)\* v rámci oboru vzdělání, který má zapsaný v rejstříku škol a školských zařízení nebo vysokou školou s akreditovaným studijním programem podle zvláštního právního předpisu

Jméno, Příjmení, titul účastníka kurzu

Datum a místo narození

Absolvoval (a) rekvalifikační program: **Hutník vysokopecař (21-005-H)**

pro pracovní činnost: **Hutník vysokopecař**

Kurz proběhl v období od ……….…. do ……………

V rozsahu - na teorii … vyučovacích hodin

- na praxi … hodin

Vzdělávací program obsahoval tyto předměty (moduly):

……………………….. …. hodin

………………………. …. hodin

………………………. …. hodin

……………………… .… hodin

……………………… …. hodin

**Dle vyhlášky MŠMT č. 176/2009 Sb. toto osvědčení o účasti v akreditovaném vzdělávacím programu nenahrazuje doklad o úspěšném absolvování odborné zkoušky dle zákona č. 179/2006 Sb., o ověřování a uznávání výsledků dalšího vzdělávání.**

V …………………... dne ……………

………………………………… …..………………………….....

Eva Nováková Pavel Černý

garant kurzu L.S. statutární zástupce vzdělávacího zařízení

# Příloha č. 5 – Způsob zjišťování zpětné vazby od účastníků

## Název vzdělávací instituce

## Hodnocení spokojenosti s kurzem

Název rekvalifikačního programu: **Hutník vysokopecař (21-005-H)**

Termín konání kurzu (od – do):

Vážená účastnice kurzu,

Vážený účastníku kurzu,

žádáme Vás o vyjádření Vaši spokojenosti s obsahem a průběhem tohoto rekvalifikačního kurzu. Vaše hodnocení a názory budou použity pouze pro zkvalitnění vzdělávacího programu a další práce realizátorů kurzu, jsou zcela interní a nebude s nimi jinak nakládáno.

Děkujeme ………………………..

Garant kurzu

1. **Hodnotíte tento program za osobně přínosný**? (Odpověď zaškrtněte)

Ano

Spíše ano

Spíše ne

Ne

1. **Získali jste znalosti a dovednosti, které jste očekávali?**

Ano

Spíše ano

Spíše ne

Ne

1. **Myslíte si, že získané znalosti a zkušenosti z tohoto kurzu uplatníte ve Vaší praxi?**

Ano

Spíše ano

Spíše ne

Ne

1. **Byl pro Vás rozsah probíraného učiva dostačující?**

Ano

Spíše ano

Spíše ne

Ne

1. **Byl (a) jste spokojen (a) s rozsahem a kvalitou praktické výuky?**

Ano

Spíše ano

Spíše ne

Ne

1. **Byl (a) jste spokojen (a) s rozsahem a kvalitou teoretické výuky?**

Ano

Spíše ano

Spíše ne

Ne

1. **Byl výklad učiva pro Vás dostatečně srozumitelný a názorný?**

Ano

Spíše ano

Spíše ne

Ne

1. **Která témata byla nejvíce zajímavá?**
2. **Vyhovovala Vám organizace výuky?**

Ano

Spíše ano

Spíše ne

Ne

1. **Co byste v programu a ve výuce zlepšil/-a?**
2. **Celkové hodnocení programu** (stupnice známek jako ve škole 1 - 5):

**Vaše další komentáře a připomínky.** Zejména k označení Spíše ne, Ne**.**

1. Zvolte jeden ze vzorů. Vzory pro profesní kvalifikace jsou ke stažení na [www.msmt.cz/vzdelavani/dalsivzdělávání/rekvalifikace](http://www.msmt.cz/vzdelavani/dalsivzdělávání/rekvalifikace) [↑](#footnote-ref-1)
2. \* Nehodící se vypustí. [↑](#footnote-ref-2)