Priebeh praktického vyučovania u zamestnávateľa

v systéme duálneho vzdelávania

pre študijný odbor 2262 K hutník operátor

Vydala Republiková únia zamestnávateľov dňa 22. augusta 2022

s platnosťou od 1. septembra 2022

Priebeh praktického vyučovania upravuje vecné a časové členenie obsahu praktického vyučovania. Priebeh praktického vyučovania je spracovaný podľa Vzdelávacieho poriadku praktického vyučovania, ktorý je výstupom NP Duálne vzdelávanie a rozvoj atraktivity a kvality OVP.

Priebeh praktického vyučovania špecifikuje:

* Vecné a časové členenie obsahu praktického vyučovania,
* Praktickú časť odbornej zložky maturitnej skúšky.

1. Vecné a časové členenie obsahu praktického vyučovania
2. Pre odborné vzdelávanie a prípravu v odbore vzdelávania je stanovené vecné a časové členenie obsahu vzdelávania na praktickom vyučovaní.
3. Vecné členenie určuje všetky zručnosti, vedomosti a spôsobilosti, ktoré majú byť žiakovi počas praktického vyučovania sprostredkované hlavným inštruktorom, inštruktorom alebo majstrom odbornej výchovy.
4. Časové členenie určuje obdobie, v ktorom majú byť zručnosti, vedomosti a spôsobilosti sprostredkované v rámci praktického vyučovania a zmluvného trvania vzdelávania podľa učebnej zmluvy.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kľúčové oblasti vedomostí, zručností a spôsobilostí sprostredkovávané priebežne počas štúdia | | | | |
| Zamestnávateľ poskytujúci praktické vyučovanie zabezpečuje | | | | |
| Znalosť o prevádzkovej a právnej forme podniku. | | | | |
| Znalosť o organizačnej štruktúre podniku, úlohách a kompetenciách jednotlivých podnikových sekcií, útvarov a oddelení. | | | | |
| Znalosti o úlohách, postavení podniku vo svojom odvetví a znalosť ponuky podniku na odborné vzdelávanie. Znalosti o pozícii na trhu a o okruhu zákazníkov podniku. | | | | |
| Znalosť základov podnikového riadenia kvality a ich uplatňovanie, podnikový kódex. | | | | |
| Funkčné uplatňovanie, údržba a starostlivosť o prevádzkové  prostriedky a pomôcky (stroje, prístroje a zariadenia). | | | | |
| Postupy plánovania a prípravy prác na pracovisku praktického vyučovania, technologické a ergonomické usporiadanie pracoviska. | | | | |
| Vedenie sprievodnej a prevádzkovej dokumentácie. | | | | |
| Znalosti technických noriem a predpisov v odbore. Znalosti čítania a používania technických podkladov v odbore: náčrty, výkresy, diagramy, návody na obsluhu, návody na použitie a pod. | | | | |
| Znalosti o opatreniach na ochranu životného prostredia, separovanie, zhodnocovanie a likvidácia odpadu v odbore. | | | | |
| Znalosti o obsahu a cieľoch vzdelávania, ako aj o možnostiach ďalšieho vzdelávania. | | | | |
| Znalosť vedenia evidencie o pracovnej činnosti žiaka na praktickom vyučovaní. | | | | |
| Znalosť o právach a povinnostiach vyplývajúcich z učebnej zmluvy. | | | | |
| Znalosť o právach a povinnostiach vyplývajúcich z pracovno-právnych vzťahov a interných podnikových predpisov (Zákonník práce, pracovný poriadok). | | | | |
| Vzdelávanie zabezpečujúce celkový rozvoj osobnosti žiaka | | | | |
| Schopnosť pracovať v kolektíve, uvedomenie si zodpovednosti za výsledok svojej práce, dodržiavanie pracovnej disciplíny a interných predpisov zamestnávateľa. | | | | |
| Komunikácia s nadriadenými a spolupracovníkmi/zákazníkmi/dodávateľmi pri zohľadňovaní odbornej terminológie. | | | | |
| Znalosť a používanie príslušných odborných termínov v preferovanom firemnom jazyku. | | | | |
| Základné poznatky s využívaním podnikového softvéru. | | | | |
| Samostatné získavanie a výber informácií, rozvoj kritického a analytického myslenia, rozvoj digitálnych zručností. | | | | |
| Zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na pracovisku praktického vyučovania | | | | |
| Znalosť prevádzkových rizík, opatrenia na ich zníženie a prevencia. | | | | |
| Riadenie a zabezpečovanie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Znalosť o prevádzkovej ochrane pred požiarom a výbuchom, ako aj o preventívnych opatreniach. Bezpečnostné predpisy v prípade požiaru a výbuchu na pracovisku, evakuačný plán. Elektrická požiarna signalizácia na pracovisku. | | | | |
| Znalosť bezpečnostných predpisov pri práci a požiarnej ochrany na pracovisku praktického vyučovania. | | | | |
| Znalosť poskytovania predlekárskej prvej pomoci pri pracovných úrazoch. | | | | |
| Znalosť používania osobných ochranných prostriedkov a dodržiavania hygieny práce. | | | | |
| Opatrenia a predpisy na ochranu životného prostredia. Vedomosti o vplyve odpadových látok z výroby v odbore na životné prostredie, separovanie, zhodnocovanie a likvidácia odpadu. | | | | |
| Uplatňovanie prevádzkových opatrení na efektívne využívanie energií. | | | | |
| Dodržiavanie predpisov o pracovnej činnosti mladistvých žiakov a mladistvých zamestnancov. | | | | |
| Vedomosti, zručnosti a spôsobilosti sprostredkovávané v jednotlivých ročníkoch štúdia | | | | |
| 1. ročník | 2.ročník | | 3.ročník | 4. ročník |
| Metalurgia výrobných procesov (výroba kovov a nekovových materiálov, legovanie).\* | | | | |
| Technológia tvárnenia kovov (valcovanie, ťahanie, pretláčanie, lisovanie, kovanie).\* | | | | |
| Povrchová úprava a ochrana kovov (morenie, galvanizovanie, pokovanie, povlakovanie).\* | | | | |
| Hutnícka chémia (anorganická, organická, tvorba roztokov, koncentrácia, neutralizácia, absorpcia, elektrolýza, chemická korózia, zaobchádzania s chemikáliami). | | | Aplikácia chemických znalostí pri výpočte vsádzky, zmenách materiálu, reakciách v procese, množstve prísad, kvality výstupného produktu. | |
| Zlievarenská technológia. | | |  |  |
|  | Vlastnosti kovov a zliatin a ich tepelné spracovanie. | | |  |
|  | Deštrukčné a nedeštrukčné skúšky kovov, defektoskopické skúšanie materiálov. | | |  |
|  | Ovládanie hlavných chýb kovov. | | | Prijatie opatrení k eliminácii chýb kovov. |
|  | Vlastnosti kovov a zliatin a ich tepelné spracovanie. | | |  |
|  | Žiaruvzdorné materiály (druhy, vlastnosti a použitie). | | Monitorovanie výmurovky a prijatie opatrení k oprave a eliminácii poškodenia výmurovky. | |
|  | Znalosť z oblasti mechaniky elektrotechniky, pneumatiky a hydrauliky. | | Monitorovanie a spolupráca pri obsluhe mechanických, hydraulických, pneumatických a elektropneumatických, ovládacích a regulačných zariadení. | |
|  | Meracia, riadiaca, ovládacia a regulačná technika. | | Používanie a odčítavanie prevádzkových veličín meracími a diagnostickými zariadeniami. | Vyhodnocovanie a spracovanie údajov z meracích a diagnostických zariadení. |
|  |  | | Orientácia vo výrobnom procese, priebežná kontrola parametrov výroby, získavanie a zaznamenávanie prevádzkových údajov. | Znalosť riadenia výroby, riadenia kvality a vplyv prevádzkových nákladov na výrobný proces. |
|  |  | | Zisťovanie a odstraňovanie jednoduchých porúch vo výrobe. | |
|  |  | | Optimalizácia a logistika procesu. | |
| Druhy vstupných a výstupných materiálov, pomocných materiálov, polotovarov, produktov a metódach ich hodnotenia. | | | Vizuálna kontrola vstupných a výstupných materiálov, pomocných materiálov, polotovarov, produktov. | |
|  |  | | Príprava vzoriek na analýzu. | Spolupracovať pri odbere vzoriek. |
| Druhy, funkcie a základný popis výrobných a pomocných agregátov, strojov a zariadení vo výrobe, dopravných a prepravných prostriedkov, meracích a skúšobných prístrojov a pracovných pomôcok. | | | Preventívna údržba a starostlivosť o zariadenia, stroje, nástroje, meracie a skúšobné prístroje a pracovné pomôcky vo výrobe. | Spolupráca pri prevádzke, manipulácií, kontrole a nastavovaní strojov a zariadení. |
|  | |  | Spolupráca pri jednoduchých montážnych a demontážnych prácach na zariadeniach, strojoch a včasné zistenie porúch. | |
|  | |  |  | Spolupráca pri plánovaní údržby. |
|  | Práca na automatizovanom pracovisku, ovládanie a chod poloautomatických a automatických liniek. | | | Priebežná kontrola a spolupráca pri chode poloautomatických a automatických výrobných liniek. |
|  |  | | Prevádzka zdvíhacích a dopravných zariadení (vysokozdvižné vozíky, žeriavy). | |
|  |  | | Vznik a využitie vedľajších produktov (separácia, recyklácia a zneškodňovanie) pri technologickom procese. | Znalosť alternatívnych zdrojov v technologickom procese (znižovanie negatívnych dopadov na životné prostredie). |
|  |  | | Vznik a potreba prevádzkových energií. | Zaobchádzanie s prevádzkovými zdrojmi energie v súlade s bezpečnostnými predpismi. |
| Čítanie technickej dokumentácie, výkresov, orientovanie sa v špecifických technických normách, technických podkladoch, predpisoch a prevádzkových smerniciach. | | | | |
| Ručná úprava povrchu a opracovanie kovov (leštenie, brúsenie, odmasťovanie, meranie, rezanie, strihanie, pilovanie, rovnanie, ohýbanie, vŕtanie, zahlbovanie, rezanie závitov, nitovanie, vypilovanie, zaškrabávanie) a manipulácia s jednoduchými nástrojmi a pomôckami. | | | Technológia delenia kovu kyslíkom, plazmou, laserom a vodným lúčom. | |
| Manipulácia so zdvíhacími zariadeniami a bremenami (vyžaduje školenie). | | | | |
| Zváračská škola (vyžaduje školenie). | | | | |

\*Zamestnávateľ vzdeláva v činnostiach, ktoré prislúchajú jeho výrobe (ostatné je v spolupráci so školou, resp. iným zamestnávateľom). Ak zamestnávateľ vie vzdelávať všetky znalosti (výroba a spracovanie kovov, tvárnenie a povrchová úprava), v poslednom ročníku žiakovi určí pracovisko, kde žiak ukončí vzdelávanie maturitnou skúškou.

1. Odporúčané trvanie etáp vzdelávania a ich časovú postupnosť možno zmeniť, pokiaľ to neovplyvní čiastkové ciele a celkový cieľ vzdelávania.
2. Pokiaľ sa jednotlivé vzdelávacie jednotky sprostredkúvajú aj mimo pracoviska praktického vyučovania u zamestnávateľa (výkon praktického vyučovania v dielni školy, v spoločnom pracovisku praktického vyučovania, u iného zamestnávateľa alebo na inom mieste výkonu produktívnej práce), mala by sa zohľadniť skutočnosť, že podnikové a mimo podnikové opatrenia na sprostredkovanie zručností a vedomostí sa časovo navzájom ovplyvňujú a na seba nadväzujú.
3. Počas praktického vyučovania a pri sprostredkovávaní odborných vedomostí a zručností je potrebné pri súčasnom zohľadňovaní požiadaviek a predpisov zamestnávateľa zamerať sa na osobnostný rozvoj žiaka, aby mu boli sprostredkované kľúčové kompetencie, potrebné pre odbornú pracovnú silu, ako sú napr.:

* spôsobilosť konať samostatne v spoločenskom a pracovnom živote,
* spôsobilosť interaktívne používať vedomosti, informačné a komunikačné technológie,
* schopnosť pracovať v rôznorodých skupinách.

1. Zamestnávatelia poskytujúci praktické vyučovanie majú vypracovať pre žiakov plán vzdelávania, ktorý vychádza z tohto vzdelávacieho poriadku. Plán vzdelávania má zabezpečiť, aby zamestnávateľ každému žiakovi sprostredkoval vedomosti a zručnosti zodpovedajúce odboru vzdelávania.
2. Žiaci majú počas praktického vyučovania povinnosť viesť písomný doklad o vzdelávaní v súčinnosti s vyučujúcim. Zamestnávatelia majú pravidelne kontrolovať a potvrdzovať písomný doklad o vzdelávaní. Písomný doklad o vzdelávaní je podmienkou pripustenia k maturitnej skúške.
3. Praktická časť odbornej zložky maturitnej skúšky
4. Praktickou časťou sa overujú zručnosti a schopnosti žiaka v zadanej téme formou spracovania cvičnej alebo podnikovej úlohy.
5. Praktická časť odbornej zložky maturitnej skúšky sa koná vo forme skúšobnej úlohy komplexného charakteru ako „cvičná úloha“ alebo „podniková úloha“.
6. Parametre praktickej časti odbornej zložky maturitnej skúšky:

* Na praktickú časť odbornej zložky maturitnej skúšky formou skúšobnej úlohy sa určia témy podľa náročnosti a špecifík odboru vzdelávania. Určí sa 1 až 15 tém, ktoré zahŕňajú charakteristické činnosti, na ktorých výkon sa žiaci pripravujú. Téma praktickej časti odbornej zložky maturitnej skúšky je zadaná vo forme jednotnej štruktúry zadania skúšobnej úlohy schválenej zo strany RÚZ.
* Praktická časť odbornej zložky maturitnej skúšky formou skúšobnej úlohy vrátane odborného rozhovoru trvá najviac 4 hodiny, pričom do celkovej dĺžky sa započítava aj prestávka v rozsahu do 30 minút.
* Pri konaní praktickej časti odbornej zložky maturitnej skúšky sa za jednu hodinu praktickej časti odbornej zložky maturitnej skúšky považuje čas 60 minút.
* Pri výkone praktickej časti odbornej zložky maturitnej skúšky je povolená pomoc žiakovi, ak si to vyžaduje náročnosť a postupnosť skúšanej činnosti (napr. spolupráca v bežnej prevádzke) v závislosti od prevádzkového procesu zamestnávateľa.
* Praktická časť odbornej zložky maturitnej skúšky je neverejná.

1. Žiak v praktickej časti maturitnej skúšky formou skúšobnej úlohy preukazuje, že je spôsobilý:

* pracovnú úlohu analyzovať, zaobstarať si informácie, vyhodnotiť a vybrať postup spracovania úloh z technologického, hospodárneho, bezpečnostného a ekologického pohľadu,
* naplánovať fázy realizácie úlohy, určiť čiastkové úlohy, zostaviť podklady k plánovaniu spracovania úlohy,
* zohľadniť danosti zariadení a miesta realizácie úloh,
* dodržiavať technické a iné normy a štandardy kvality a bezpečnosti systému ako aj systematicky vyhľadávať chyby v procesoch a tieto odstraňovať,
* odovzdať výsledok práce, poskytnúť odborné informácie, zostaviť preberací protokol, zhodnotiť a zdokumentovať výsledky práce.

1. Skúšobná úloha sa má rozložiť na pracovné úlohy vrátane pracovného plánu, bezpečnostných opatrení a na ochranu bezpečnosti a zdravia pri práci, na opatrenia na ochranu životného prostredia a na kontrolu a riadenie kvality.
2. Jednotlivé pracovné úlohy musia byť pri realizácii skúšobnej úlohy ručne alebo počítačovo zaznamenané. Skúšobná komisia môže dať skúšanému pri zadaní úlohy k dispozícii príslušné podklady pre skúšobnú prácu ako aj pre evidenciu jednotlivých činností, meraní a pod..
3. V rámci skúšobnej úlohy musia byť preukázané predovšetkým vykonané činnosti:

Výrobno-technická skúšobná úloha (spôsobilosti riadenia výrobného procesu):

* popis činnosti a fungovanie zariadení a systémov,
* popis procesu, materiálov, poloproduktov a produktov,
* predchádzanie a zamedzenie porúch výrobného procesu,
* analýza a zhodnotenie výrobného procesu,
* vytvorenie predpisu výrobného procesu.

Mechanická skúšobná úloha (spôsobilosti a zručnosti dané výrobným procesom):

* voľba postupu pracovnej činnosti,
* voľba a použitie pomôcok, zariadení, prístrojov,
* príprava materiálu,
* kontrola procesu,
* praktické predvedenie práce.

1. Na hodnotenie výrobno-technickej skúšobnej úlohy sú smerodajné nasledovné kritériá:

* odborné vysvetlenie jednotlivých pracovných krokov a celého procesu,
* správne vysvetlenie činnosti a funkčnosti zariadení a systémov,
* správne definovanie porúch s návrhom eliminácie vo výrobnom procese,
* dodržanie zásad a pravidiel BOZP, ochrany životného prostredia, použitie ochranných pomôcok.

1. Na hodnotenie mechanickej skúšobnej úlohy:

* správnosť technologického postupu úkonov pracovnej činnosti,
* správnosť voľby a použitia pomôcok, zariadení, prístrojov, materiálov,
* správne definovanie prípadných porúch s návrhom eliminácie,
* skúška funkčnosti zariadenia.
* dodržanie zásad a pravidiel BOZP, ochrany životného prostredia, použitie ochranných pomôcok.

1. Hodnotenie praktickej časti odbornej zložky maturitnej skúšky sa rozdeľuje na 3 časti:

* príprava a plánovanie – 20% (0 - 20 bodov),
* realizácia pracovnej činnosti – 60% (0 - 60 bodov),
* riadenie kvality, dodržiavanie BOZP – 20 % (0 - 20 bodov).