Priebeh praktického vyučovania u zamestnávateľa

v systéme duálneho vzdelávania

pre učebný odbor 3661 H murár

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 záverečnej 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). |
| Znalosť o prevádzkovej a právnej forme podniku. |
| **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** | | |
| **Por.** | 1. **ročník** | |
| 1 | **Oboznámenie s bezpečnosťou práce a ochranou**  zdravia na pracovisku, kultúra pracovného prostredia, hygiena práce, oboznámenie so základným náradím a pracovnými pomôckami pre stavebné práce. | |
| 2 | **Výroba čerstvého betónu pre rôzne stavebné konštrukcie**:(druhy zmesí, zloženie, dávkovanie,...), doprava Betónovanie jednoduchých konštrukcií z prostého betónu a oceľobetónu, aplikácia stavebnej chémie. | |
| 3 | **Cvičné murovanie**: väzby tehál, priame múry, rohy, pravouhlé pripojenie a kríženie, ostenia, zásady murovania ostenia okien a dverí, montáž jednoduchého lešenia pre murovanie (lešenárske kozy a pod.). | |
| 4 | **Ručné opracovanie kovov, plastov a sadrokartónu** - rezanie, pilovanie, vŕtanie, brúsenie, spoje materiálov. | |
| 5 | **Základné maliarske a natieračské práce** - príprava podkladov, nácvik zhotovovania malieb a náterov. Ošetrovanie pomôcok a náradia. | |
| 6 | **Ručné opracovanie dreva** - rezanie, vŕtanie, dlabanie, hobľovanie, tesárske spoje, príprava a rozmeranie materiálov pre jednotlivé pracovné postupy. | |
| **Por.** | **2. ročník** | **3. ročník** |
| 1 | BOZP a ochrana zdravia pri práci, Ustanovenia noriem, hygiena pri práci, riziká | Ustanovenia noriem BOZP, hygiena pri práci, riziká |
| 2 | **Technológia murovania**  BOZ pri murovaní  Príprava náradia, nástrojov a pomôcok  Technika práce pri murovaní (rozprestretie malty, polo-ženie tehál, zalievanie škár, meranie a váženie, zakladanie muriva na základoch a podlažiach  Väzby tehlového muriva  Zosilnenie múrov príložkami  Nosné piliere  Povolené tolerancie pri murovaní podľa STN  Zabezpečenie stavebných prác v zime | **Izolácie**  zhotovovanie izolácií proti zemnej vlhkosti a vode, tepelných a zvukových izolácií, aplikácia stavebnej chémie |
| 3 | **Komíny**  BOZ pri murovaní komínov  Predpisy o komínoch podľa platných noriem  Podmienky dobrého ťahu komínov  Postup pri murovaní komínového muriva. Náradie, nástroje a pomôcky. Príprava materiálu pre murovanie komínov. Založenie komínov. Murovanie a montáž komínov. Úprava komínovej hlavy. Kontrola presnosti murovania komínov | **Betónové a oceľobetónové konštrukcie**  Zhotovenie debnenia, uloženie betonárskej výstuže podľa výkresu, zhotovenie stropov, prekladov a stužujúcich vencov a zvislých nosných konštrukcií, vynechanie otvorov, aplikácia stavebnej chémie |
| 4 | **Tvarovkové murivo**  BOZ pri murovaní tvarovkového muriva  Náradie, nástroje a pomôcky. Príprava materiálu na murovanie  Prípustné tolerancie tvarovkového muriva  Murivo z tvaroviek a betónu  Murivo z pórobetónových tvaroviek  Murivo z keramických tvaroviek  Okenné a dverové otvory | **Montované stropy**  Montáž debnenia,  Rozmeranie nosných prvkov  osadenie prvkov a výstuže,  Betonáž |
| 5 | **Kamenné a zmiešané murivo**  BOZ pri murovaní kamenného a zmiešaného Náradia, nástroje a drobná mechanizácia používaná pri opracovávaní kameňa a murovaní kamenného a zmiešaného  Výber a úprava kameňa na murovanie  Výroba malty na murovanie  Založenie kamenného múru  Zabezpečenie rozmerov a väzieb kamenného múru  Režné murivo z lomového kameňa  Zmiešané murivo  Zvisle preväzované riadkové murivo | **Klenby**  Murovanie klenbového pásu, valené a krížové klenby, kopuly, opravy klenieb, aplikácia stavebnej chémie |
| 6 | **Priečky**  Náradie, nástroje a drobná mechanizácia  Vymeranie, založenie, otvory a rohy  Napojenie na nosné murivo | **Dokončovacie práce**  Montáž vnútorných a vonkajších obkladov  Montáž dlažieb,  Lepenie obkladov a dlažieb na rôzne povrchy – betón, sadrokartón, pórobetón a pod. lepiacimi zmesami  Montáž sklobetónových a sadrokartónových konštrukcií |
| 7 | **Vnútorné omietky a vonkajšie omietky**  Príprava podkladov, zhotovovanie omietok, farebné úpravy  Strojové omietanie | **Osadzovanie špeciálnych výrobkov**  Dodatočné osadzovanie zárubní a okenných rámov. Osadzovanie konzol pod radiátory, držiakov, zábradlia, klátikov, skríň, mreží, parapetných dosiek, osadzovanie štukatérskych prvkov, aplikácia stavebnej chémie |
| 8 | **Vonkajšie lešenia**  Montáž a demontáž, BOZP |  |
| 9 | Výpočet spotreby materiálu pre vybrané konštrukcie | |

1. Odporúčané trvanie etáp vzdelávania a ich časovú postupnosť možno zmeniť, pokiaľ to neovplyvní čiastkové ciele a celkový cieľ vzdelávania vyjadrený formou vzdelávacích štandardov v štátnom vzdelávacom poriadku pre odbor 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 mimopodnikové 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 hlavným inštruktorom, inštruktorom alebo majstrom odbornej výchovy. Zamestnávatelia majú pravidelne kontrolovať a potvrdzovať písomný doklad o vzdelávaní. Písomný doklad o vzdelávaní je podmienkou pripustenia k záverečnej skúške.

## **Praktická časť záverečnej skúšky**

1. Praktickou časťou záverečnej skúšky sa overujú zručnosti a schopnosti žiaka v zadanej téme formou spracovania cvičnej alebo podnikovej úlohy.
2. Žiak v praktickej časti skúšky preukazuje, že je spôsobilý pracovnú úlohu analyzovať, zaobstarať si informácie, vyhodnotiť a aplikovať vhodný postup spracovania úloh. Určuje si čiastkové úlohy a zostavuje podklady k spracovaniu úlohy. Žiak preukazuje schopnosť zdokumentovať a otestovať funkčnosť a bezpečnosť produktu. Žiak počas celého procesu dodržiava technické normy a pravidlá BOZP. Poslednou fázou je odovzdanie výsledkov práce, poskytovanie odborných informácií, môže zostavovať preberací protokol, zhodnotenie a zdokumentovanie výsledkov práce.
3. Parametre záverečnej skúšky:

* Skúšobná úloha komplexného charakteru – „výrobno-technická úloha“.
* Trvá 12 hodín (1h = 60 min), v jeden vyučovací deň najviac 8 hodín. V polovici skúšky je prestávka v rozsahu do 30 minút, ktorá sa započítava do celkovej dĺžky.
* Čas trvania záverečnej skúšky pre žiakov so zdravotným znevýhodnením možno so súhlasom predsedu skúšobnej komisie pre záverečnú skúšku primerane predĺžiť.
* Skúšobná úloha je zadaná vo forme jednotnej štruktúry zadania skúšobnej úlohy schválenej zo strany Republikovej únie zamestnávateľov ako „cvičná úloha“ alebo ako „podniková úloha“ spĺňajúca jednotnú štruktúru zadania.
* Žiakovi je určená skúšobná úloha pre praktickú časť skúšky.
* Hodnotenie praktickej časti 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)
* V jednom časovom termíne môžu praktickú časť skúšky absolvovať najviac 3 žiaci na jedného skúšobného komisára.
* Ak sa praktická časť záverečnej skúšky koná na pracovisku praktického vyučovania, priebeh záverečnej skúšky môže byť na žiadosť zamestnávateľa neverejný.

1. Žiak v praktickej časti záverečnej skúšky preukazuje, že je spôsobilý:

* skúšobnú 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,
* zdokumentovať a otestovať funkčnosť a bezpečnosť produktu,
* 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 práce musia byť preukázané predovšetkým vykonané činnosti:

* pracovnú úlohu analyzovať,
* 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,
* zdokumentovať a otestovať dodržiavať technické a iné normy a štandardy kvality a bezpečnosti systému ako aj systematicky vyhľadávať chyby v procesoch a tieto odstraňovať,
* funkčnosť a bezpečnosť produktu,
* odovzdať výsledok práce,
* poskytnúť odborné informácie,
* zostaviť preberací protokol,
* zhodnotiť a zdokumentovať výsledky práce.

1. Na hodnotenie skúšobnej úlohy sú smerodajné nasledovné kritériá:

* príprava pracovného náradia,
* príprava materiálu,
* príprava pokladu,
* realizácia prác,
* riadenie a kontrola kvality,
* ukončenie pracovného procesu a iné.