Priebeh praktického vyučovania u zamestnávateľa

v systéme duálneho vzdelávania

pre študijný odbor 3667 K technik vodár vodohospodár

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, 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. |
| Znalosti o plánovaní práce a príprave práce. Realizácia plánovania práce: stanovenie pracovných krokov, pracovných prostriedkov a pracovných postupov. |
| Znalosť prevádzkových rizík, ich zníženia a prevencie. |
| Znalosť základov podnikového riadenia kvality a ich uplatňovanie, podnikový kódex. |
| Funkčné uplatňovanie, údržbu 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** | | |
| **Por.** | **1. ročník** | **2. ročník** |
| 1 | Základné zásady BOZP a PO,  základné ustanovenia právnych noriem,  úlohy IBP a štátneho odborného dozoru,  organizácia práce,  význam normalizácie. | **Montážne práce:**  montáž strojových súčiastok,  dielcov vyrobených z dreva,  plastových dielcov,  vodovodných potrubí – nácvik na montážnej stolici,  montáž kanalizačných potrubí – nácvik. |
| 2 | **Ručné opracovanie kovov:**  príprava materiálu, meranie, orysovanie,  pilovanie rovinných a tvarových plôch,  strihanie kovov,  vŕtanie materiálu,  rezanie závitov,  rovnanie, ohýbanie, sekanie kovov. | **Opravy a údržba:**  kovových súčiastok a konštrukcií,  drevených súčiastok a konštrukcií,  plastových súčiastok a konštrukcií,  údržba vodovodných potrubí,  odstraňovanie porúch vodovodných a kanalizačných potrubí. |
| 3 | **Ručné opracovanie dreva:**  príprava materiálu, meranie a orysovanie,  rezanie dreva,  vŕtanie dreva,  hobľovanie dreva,  brúsenie dreva,  povrchová úprava dreva,  spájanie a spájacie súčiastky na drevo. | **Obnovovacie práce:**  odstraňovanie starých náterov,  odstraňovanie vrstiev oxidov z kovov,  obnovovanie náterov na drevených konštrukciách,  ošetrovanie porastov. |
| 4 | **Práca s plastami:**  tepelné tvarovanie,  rezanie, vŕtanie,  spájanie plastov,  lepenie plastov,  zváranie plastov. | **Práce vo vodnom hospodárstve:**  údržba a ošetrovanie zelene,  údržba potrubia a zariadení na rozvod vody,  pochôdzková a ochranná činnosť,  odbery vzoriek vody,  údržba a ošetrovanie drevín. |
| 5 | **Murovanie:**  výroba malty,  technika práce pri murovaní,  vymurovanie muriva,  technika omietania,  hasenie vápna. | **Zakladanie jednoduchých konštrukcií:**  vymeranie pôdorysných a výškových bodov,  vytyčovanie bodov. |
| 6 | **Spracovanie betónovej zmesi:**  výroba betónu,  betónovanie z prostého betónu,  ošetrovanie betónu,  príprava špeciálneho betónu,  betonáž pod vodou,  ukladanie a viazanie oceľovej výstuže,  ukladanie dlažby z kameňa do betónu. | **Montáž domových vodovodných prípojok:**  montáž a údržba vodomerov. |
| **Por.** | **3. ročník** | **4. ročník** |
| 1 | **Vegetačné opevnenia brehov:**  drobné opevnenia,  doplnenie brehovej vegetácie,  priečne objekty na malých tokoch,  prerezávky brehových porastov. | **Ošetrovanie a úprava krovín a drevín:**  obsluha a údržba ručnej motorovej píly,  obsluha a údržba krovinorezu,  práce vo vodnom hospodárstve s malou mechanizáciou,  odstraňovanie porastov. |
| 2 | **Zemné práce:**  výkopy pre vodohospodárske stavby,  konštrukcia základov,  odstraňovanie následkov havárií,  asanácia znečistenej pôdy,  odstraňovanie nánosov a naplavenín. | **Výstavba vodovodných potrubí, prevádzka a údržba:**  ukladanie potrubia,  spájanie potrubia,  betónové bloky,  tlaková skúška,  prevádzka, obsluha a údržba vodovodného potrubia,  odkalovanie potrubia,  odvzdušňovanie potrubia,  vyhľadávanie a detekcia porúch vodovodných potrubí. |
| 3 | **Prevádzková činnosť na tokoch:**  meranie vodných stavov,  odber vzoriek vody,  manipulácia s vodou na objektoch,  vytyčovanie a osadzovanie značiek a tabúľ,  meranie na pozorovacích objektoch. | **Analýza vlastnosti vôd:**  fyzikálne vlastnosti vody,  chemické analýzy vody,  stanovenie anorganických látok,  stanovenie organických látok. |
| 4 | **Výstavba vodovodných potrubí:**  ukladanie potrubia,  spájanie potrubia,  betónové bloky,  tlaková skúška. | **Obsluha a údržba objektov a zariadení na vodovodnom potrubí:**  obsluha a údržba vodovodných prípojok,  určovanie trasy potrubí – lokalizácia potrubí,  lokalizácia únikov vody. |
| 5 | **Opevnenie brehov dna:**  prietočnosť koryta,  úprava brehu do sklonu,  budovanie pätky, zásypov,  budovanie nahádzky,  podkladové vrstvy,  kladenie dlažby na sucho,  vyhotovenie prahov, schodov, stupňov,  priečne objekty na malých tokoch. | **Čistenie potrubia vodovodných sietí:**  mechanické čistenie potrubia – rotačné,  hydraulicko-mechanické čistenie potrubia. |
| 6 | **Zriaďovanie ohrádzok:**  jednoduché a dvojité osadené ohrádzky,  tabuľové ohrádzky,  prívod vody na stavenisko. | **Prevádzka vodojemov a náplň dispečerských činností:**  čistenie a dezinfekcia vodojemu,  postup dezinfekcie a kontrola kvality vody,  zisťovanie hladín a prietokov vodných tokov,  vyhlasovanie stupňa povodňovej aktivity,  monitorovanie priesakov na vodných dielach. |

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.

## **Praktická časť odbornej zložky maturitnej skúšky**

1. Praktickou časťou odbornej zložky maturitnej skúšky sa overujú zručnosti a schopnosti žiaka v zadanej téme formou spracovania cvičnej úlohy alebo podnikovej úlohy.
2. Praktická časť odbornej zložky maturitnej skúšky sa koná vo forme skúšobnej úlohy komplexného charakteru ako „cvičná úloha“ alebo „podniková úloha“.
3. 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 Republikovej únie zamestnávateľov.
* Praktická časť odbornej zložky maturitnej skúšky formou skúšobnej úlohy vrátane odborného rozhovoru trvá 12 hodín, v jeden vyučovací deň najviac 8 hodín, 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,
* 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. Príklady okruhov jednotlivých úloh, ktoré musí praktická časť skúšky zahŕňať:

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

1. 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.
2. V rámci skúšobnej úlohy musia byť preukázané predovšetkým vykonané činnosti:

Skúšobná práca sa má rozložiť na pracovné úlohy v oblasti daného odboru 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. Okruhy jednotlivých úloh, ktoré musí praktická časť skúšky zahŕňať:

* analýza skúšobnej práce,
* návrh postupnosti jednotlivých pracovných úkonov,
* príprava materiálu a podkladov,
* príprava strojových a zariadení,
* produkcia,
* riadenie a kontrola kvality,
* ukončenie pracovného procesu,
* iné.

1. 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)