**Priebeh praktického vyučovania**

pre učebný odbor

**4571 H záhradník**

Odporúčané znenie spracované podľa vzoru Vzdelávacieho poriadku pre praktické vyučovanie v SDV, ktorý je výstupom NP Duálne vzdelávanie a rozvoj atraktivity a kvality OVP.

Priebeh praktického vyučovania špecifikuje:

1. vecné a časové členenie praktického vyučovania,
2. praktickú časť odbornej zložky záverečnej skúšky.

# **Vecné a časové členenie vzdelávania**

1. Pre odborné vzdelávanie a prípravu v odbore vzdelávania je stanovené vecné a časové členenie obsahu vzdelávania na praktickom vyučovaní.
2. Vecné členenie určuje všetky zručnosti, vedomosti a spôsobilosti, ktoré majú byť žiakovi počas praktického vyučovania sprostredkované hlavným inštruktorom, inštruktorom alebo majstrom odbornej výchovy.
3. 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** |
| * + 1. **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). |
| * + 1. **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. |
| * + 1. **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** | **3. ročník** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **Manuálne práce so záhradníckym náradím** | | | |
|  | Strihanie, rezanie, rýľovanie, hrabanie, okopávanie. | Strihanie, rezanie, rýľovanie, hrabanie, okopávanie, kosenie. |  | |
| 2 | **Príprava pôdnych substrátov** | | | |
|  | Znalosti a predvedenie pracovných postupov pri dezinfekcii zemín, miešanie substrátov, preosievanie, príprava substrátov na sejbu a sadenie, plnenie debničiek, zakoreňovačov a obalov zeminou. | |  | |
| 3 | **Výsev** | | | |
|  | Stanovenie množstva výsevku na základe vzorca, príprava plôch pre výsev semien, predvedenie správnej techniky výsevu semien, vysievanie semien ručne a s výsevnými strojčekmi, ošetrovanie po výseve, dezinfikovanie substrátov, miešanie substrátov, príprava substrátov na sejbu, určovanie botanického názvoslovia základných druhov osiva, sadeníc a sadiva, pikírovanie, ošetrovanie sadeníc zeleniny a kvetín počas pestovania, vysadenie sadeníc vysadzovacími kolíkmi, lopatkami, škôlkovacou motyčkou, príprava záhonov, vytýčenie a rozmeranie pozemku, vypočítanie potreby rastlín na plochu, presádzanie, prihnojovanie, zavlažovanie. | |  | |
| 4 | **Vegetatívne rozmnožovanie rastlín** | | | |
|  | Očkovanie, vrúbľovanie, odobratie materiálu a predvedenie priamych spôsobov rozmnožovania pomocou oddelkov, odkopkov, cibuľami, hľuzami, potápaním, odrezkami, delením trsov. | Predvedenie priameho spôsobu vegetatívneho rozmnožovania - bylinnými odrezkami, drevnatými odrezkami, rozmnožovanie ihličnanov, rozmnožovanie hľuzami, realizácia nepriameho spôsobu vegetatívneho rozmnožovania – očkovanie do tvaru T, Forkertovo očkovanie, vrúbľovanie spojkovaním, vrúbľovanie pod kôru. | | |
| 5 | **Ošetrovanie rastlín** | | | |
|  | Odburiňovanie, zavlažovanie, prihnojovanie, ošetrovanie proti chorobám a škodcom, vyštipovanie a zaštipovanie, realizácia rezu na ostro a čapík, predvedenie jesenného rezu ruží a jarného rezu ruží, jarné a jesenné ošetrenie trávnika. | | | |
| 6 | **Nácvik merania a váženia** | | | |
|  | Znalosti jednotiek dĺžky, hmotnosti, objemu a obsahu, znalosti základov vymeriavania a vytyčovania, realizácia výpočtu potreby jednotlivých druhov jedincov na plochu, realizácia výpočtu koncentrácie roztoku. |  |  | |
| 7 | **Zberové práce** | | | |
|  | Zberanie a triedenie ovocia, ovocných výpestkov, zberanie a triedenie cibuľovej zeleniny, plodovej zeleniny, zberanie a triedenie škôlkarských výpestkov, zberanie semien sušenie rastlín. | | | |
| 8 | **Nácvik viazacích prác** | | | |
|  | Príprava rastlinného a pomocného materiálu a náradia na jednotlivé druhy sezónnej a príležitostnej väzby, nakreslenie návrhu, naväzovanie vencov, vypichovanie kytíc na hrob, viazanie príležitostných kytíc, realizácia vianočných svietnikov, vytvorenie adventných vencov, realizácia rôznych typov jednoduchých stolových dekorácií podľa sezóny a príležitosti, prizdobenie črepníkových kvetov, aranžovanie zo sušených rastlín. | | | |
| 9 | **Oprava a údržba záhradníckeho náradia** | | | |
|  | Opravovanie a údržba záhradníckeho náradia, predvedenie základných operácii pri brúsení a ošetrovaní záhradníckeho náradia. |  | |  |
| 10 | **Tvarovanie a rez ovocných drevín** | | | |
|  |  | Predvedenie výchovného, udržiavacieho, zmladzovacieho rezu ovocných a okrasných drevín, tvarovanie živých plotov z listnatých a ihličnatých drevín. | | |
| 11 | **Nácvik prác s mechanizačnými prostriedkami** | | | |
|  |  | | Kosenie záhradníckymi kosačkami, kosenie krovinorezom, obsluhovanie a predvedenie údržby malotraktora, malej záhradníckej mechanizácie, obsluhovanie strojov na závlahu, postrekovačov na chemickú ochranu, oranie, rotavátorovanie, smykovanie, bránenie, vertikutácia. | |
| 12 | **Realizácie ovocných a sadovníckych výsadieb** | | | |
|  |  | | Nakreslenie, vymeriavanie a vytyčovanie pozemku, príprava pozemku pred výsadbou, vysadenie stromov, kríkov, zakladanie trávnikov, zakladanie úžitkovej záhrady, znalosti osevných postupov, ošetrenie po výsadbe. | |
| 13 | **Kalkulácia a tvorba cien záhradníckych produktov** | | | |
|  |  | | Výpočet ceny záhradníckych produktov podľa kalkulačného vzorca. | |

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 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 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. Praktická časť sa koná po písomnej časti, overujú sa ňou zručnosti a schopnosti žiaka v zadanej téme formou spracovania cvičnej alebo podnikovej úlohy. 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.
2. Parametre záverečnej skúšky:
3. Skúšobná úloha komplexného charakteru – „založenie a ošetrovanie úžitkového alebo okrasného záhonu, návrh a realizácia aranžérskeho výrobku alebo jednoduchej aranžérskej výzdoby“.
4. Trvá najmenej 4 hodiny a najviac 6 hodín (1h = 60 min). V polovici skúšky je prestávka v rozsahu do 30 minút, ktorá sa započítava do celkovej dĺžky.
5. Žiakovi je určená skúšobná úloha pre praktickú časť skúšky.
6. 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)
7. V jednom časovom termíne môžu praktickú časť skúšky absolvovať najviac 3 žiaci na jedného skúšobného komisára.
8. 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 nasledovné zručnosti:

* vegetatívny spôsob rozmnožovania bylinnými odrezkami,
* vegetatívny spôsob rozmnožovania očkovaním – tvar T,
* vegetatívny spôsob rozmnožovania vrúbľovaním – spojkovanie,
* sezónne viazačské a aranžérske práce,
* generatívne rozmnožovanie rastlín – výsev letničiek,
* ošetrovanie koreňovej a hlúbovej zeleniny,
* zakladanie trávnika,
* výsadba úžitkovej a okrasnej záhrady,
* ošetrovanie a údržba okrasného záhonu,
* údržba trávnika,
* ošetrovanie plodovej zeleniny,
* príležitostné viazačské a aranžérske práce,
* výsadba ovocného stromu.

1. Na hodnotenie skúšobnej úlohy sú smerodajné nasledovné kritériá:
   * kvalita prevedenia rozmnožovacích úkonov,
   * funkčnosť, technická kvalita vytvorených aranžmánov,
   * kvalita prípravy pozemku pred výsevom, dodržanie parametrov, sejby ako je napríklad hĺbka sejby, výsevok, spon,
   * kvalita výsadby rastlinného materiálu, najmä hĺbka, kvalita výsadbového lôžka, úprava rastlín pre výsadbou,
   * kvalita ošetrenia záhonu, prípadne rastlín po výsadbe,
   * kvalita ošetrenia záhonu počas vegetácie, napríklad odburinenie, závlaha, kyprenie,
   * zručnosť pri jednotlivých úkonoch,
   * voľba výsadby vzhľadom na využitie plochy.