**Priebeh praktického vyučovania**

pre učebný odbor

**4572 F poľnohospodárska výroba**

Odporúčané znenie.

Priebeh praktického vyučovania špecifikuje:

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

# **Vecné a časové členenie praktického vyučovania**

1. Vecné členenie určuje všetky zručnosti, vedomosti a spôsobilosti, ktoré majú byť žiakovi počas praktického vyučovania sprostredkované hlavným inštruktorom, inštruktorom alebo majstrom odbornej výchovy.
2. Časové členenie určuje obdobie, v ktorom majú byť zručnosti, vedomosti a spôsobilosti sprostredkované v rámci praktického vyučovania a zmluvného trvania vzdelávania podľa učebnej zmluvy.
3. Prehľad vedomostí, zručností a spôsobilostí, ktoré má zamestnávateľ sprostredkovať žiakovi v rámci poskytovania praktického vyučovania:

|  |
| --- |
| **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** | 1. **ročník** |
| 1 | **Úvod do odborného predmetu** | |
| 1.1 | Základné ustanovenia BOZP, požiarne predpisy, hygiena práce, organizačný poriadok SOŠ, oboznámenie sa s pracoviskom | |
| 2 | **Dielenské práce** | **Jednoduché práce pri pestovaní a zbere poľnohospodárskych plodín, ovocia a zeleniny** |
| 2.1 | Plošné meranie, pilovanie, rezanie kovov, rezanie plechu, vŕtanie, vŕtanie stojanovou vŕtačkou, strihanie kovov, strihanie ručné, strihanie kovov a plechov, rezanie vonkajších závitov, rezanie vnútorných závitov, sekanie kovov a prebíjanie dier, ohýbanie kovov, narovnávanie materiálov, zakladanie ohňa, nahrievanie materiálu, kovanie zubov, rozpoznávanie dreva, rezanie dreveného materiálu, hobľovanie dreva, rozpoznávanie dreva, rezanie dreveného materiálu, výroba jednoduchého dreveného výrobku, oprava jednoduchého dreveného náradia | Sadenie zemiakov, sejba hustosiatych obilnín, sejba koreňovej zeleniny, sejba hlúbovej zeleniny, sadenie stromčekových výpestkov, sadenie priesady, mechanické ošetrovanie rastlín počas vegetácie, chemické ošetrovanie počas vegetácie, bio ošetrovanie počas vegetácie, zber plodovej zeleniny, zber zemiakov, zber koreňovej zeleniny, zber ovocia, uskladnenie zeleniny, uskladnenia ovocia, rýľovanie pozemku, rotavatorovanie |
| 3 | **Starostlivosť o poľnohospodársku techniku** | **Mechanizácia v poľnohospodárstve** |
| 3.1 | Montážne náradie, denná údržba traktorov, údržba traktora 1. stupňa, údržba pluhov, nastavenie pluhov  oprava pluhov, oprava traktorového prívesu, údržba traktorového prívesu, údržba poľnohospodárskych strojov, oprava traktora | Stroje na zber krmovín, stroje na prípravu pôdy, stroje na sejbu a sadenie plodín, stroje na zber zemiakov, malá mechanizácia-kosačky, krovinorez, palivová sústava, brzdová sústava, elektrická sústava, uskladnenie a zakonzervovanie strojov, práca s kosačkou, práca s krovinorezom |
| 4 | **Základné práce v rastlinnej výrobe** | **Základné práce pri chove hospodárskych zvierat** |
|  | Meteorologické prvky, vzorky pôdy, pracovné úkony so základným náradím v rastlinnej výrobe, rýľovanie, hrabanie pôdy, valcovanie, príprava pôdy pre sejbu, príprava kompostov, generatívne a vegetatívne rozmnožovanie, výsadba cibúľ, hľúz a odrezkov, výsadba plodín, sejba do riadkov, sejba na široko, ošetrenie rastlín po výsadbe, zavlažovanie, pletie buriny, okopávanie, zberové práce, chemické ošetrenie okopanín, mechanické ošetrenie okopanín, ošetrovanie lúk a porastov parkov – kosenie, bio ošetrovanie rastlín, úvod do permakultúry, hnojenie pôdy organickými hnojivami, hnojenie pôdy anorganickými hnojivami, nakladanie maštaľného hnoja, ošetrovanie rastlín podľa vegetácie- zavlažovanie, ošetrovanie rastlín počas vegetácie – plečkovaním, triedenie okopanín, triedenie koreňovej zeleniny, triedenie ovocia, orba malotraktorom, kosenie samochodnou kosačkou, uskladnenie okopanín | Odchov teliat –výživa a kŕmenie, výživa a kŕmenie dojníc, ošetrovanie a čistenie kráv, ručné dojenie – makety, popis dojacieho stroja, strojové dojenie do kanvy, odchov prasiat, výkrm ošípaných, chov prasníc a kancov - výživa, ustajnenie, ošetrovanie, odchov jahniat, chov oviec- výživa a kŕmenie, chov koní |
| 5 | **Základné práce v živočíšnej výrobe** | **Jednoduché práce v záhradníctve** |
| 5.1 | Prístup k zvieratám, rozpoznávanie krmív, kŕmne dávky, výpočet kŕmnej dávky, kŕmenie hospodárskych zvierat, výživa a kŕmenie hovädzieho dobytka, výživa a kŕmenie ošípaných, výživa a kŕmenie oviec, výživa a kŕmenie koní, výživa a kŕmenie hydiny, uskladňovanie a konzervovanie krmív, spôsoby uskladnenia krmív, príprava kŕmnej dávky, odchov mláďat a ustajnenie - HD a ovce, odchov mláďat ošípaných a koní, ošetrovanie a čistenie zvierat, tetovanie a značkovanie, odhad živej hmotnosti, váženie a výpočet prírastkov, vedenie evidencie v chove HD, oviec, ošetrovanie a čistenie zvierat, kŕmenie mláďat hovädzieho dobytka, plemenárske práce v živočíšnej výrobe, plemená hovädzieho dobytka, plemená ošípaných, plemená oviec, plemená koní, plemená malých hospodárskych zvierat | Vegetatívne rozmnožovanie očkovaním -tvar T, vegetatívne rozmnožovanie vrúbľovaním – spojkovaním, pod kôru, priamy spôsob rozmnožovania rastlín - bylinnými odrezkami, drevnatými odrezkami, hľuzami, príprava substrátov- úprava semien pred výsevom, výsev semien do misiek, debničiek, výsev semien na záhony  Výsev semien výsevnými strojčekmi, príprava plôch pod trávniky, príprava substrátov, sadenie do črepníkov, úprava sadby, pikírovanie priesad, ošetrovanie rastlín, príprava záhonov, vytýčenie a rozmeranie pozemku, výpočet rastlín potrebných na plochu, úvod do permakultúry, princípy v permakultúre, tvorba vyvýšeného záhonu -permakultúra, tvorba chodníka v záhrade podľa permakultúry, výsadba okrasných rastlín, výsadba zeleninových priesad, výsadba kvetinových priesad, presádzanie okrasných rastlín, presádzanie kvetín, ošetrovanie rastlín –pletím, ošetrovanie rastlín okopaním, chemická ochrana rastlín, bio-ochrana rastlín, zaštipovanie a vyštipovanie, zavlažovanie a prihnojovanie rastlín, kyprenie pôdy a pletie, rez ovocných stromov výchovný, rez ovocných stromov udržiavací u jadrovín, tvarovanie živých plotov, rez okrasných kríkov, rez ovocných stromov udržiavací u kôstkovín, rez ovocných stromov zmladzovací, rez okrasných stromov a kríkov, tvarovanie živých plotov, jesenný aranžmán, aranžovanie - dušičková väzba, smútočná väzba, vianočná väzba, origamy, viazanie kytíc, aranžovanie veľkonočná väzba |
| 6 | **Základné práce v záhradníctve** | **Jednoduché práce pri úprave verejných priestranstiev a práca s komunálnou technikou** |
| 6.1 | Okopávanie kvetinových záhonov, výsev semien, zberové práce, jesenné aranžmá, aranžovanie - smútočná väzba, vianočná väzba, jarná kytica z lúčnych kvetín, origamy, viazanie kytíc, aranžovanie - veľkonočná väzba, dušičková väzba | Vymeriavanie a vytyčovanie pozemku, príprava pozemku pred výsadbou, výsadba stromov a kríkov bez obalu a s obalom, ošetrovanie po výsadbe – mechanické, chemické, kvetinárske úpravy- výsadba letničiek, výsadba trvaliek, sadovnícke úpravy z listnatých drevín, sadovnícke úpravy z ihličnatých drevín, sadovnícke úpravy v skalke, kalkulácia a tvorba cien záhradníckych produktov, kosenie trávnika s kosačkou, kosenie krovinorezom, strihanie živých plotov plotostrihom, kosenie živých plotov plotostrihom |

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 z oblasti rastlinnej a živočíšnej výroby.
4. Trvá najmenej 4 hodiny a najviac 6 hodín (1h = 60 min).
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, zvoliť si správne náradie, resp. zariadenie a iné pomôcky potrebné k riešeniu úlohy, vyhodnotiť a vybrať správny technologický postup vykonania práce z technologického, hospodárskeho, bezpečnostného a ekologického hľadiska so zreteľom na požiadavky BOZP a PO,
* naplánovať fázy realizácie úlohy, určiť čiastkové úlohy,  zdôvodniť ich a postupovať podľa technologických procesov,
* pripraviť si pracovisko a potrebné pomôcky pre zrealizovanie danej úlohy a zohľadniť danosti miesta na ktorom sa úloha vykonáva,
* dodržiavať technické a iné normy kvality práce a bezpečnosti systému, ako aj systematicky vyhľadávať chyby a odstraňovať poruchy,
* dodržiavať pracovné postupy a používať ochranné pomôcky pri práci,
* odovzdať výsledok práce, poskytnúť odborné informácie alebo predviesť požadovaný výkon, zostaviť preberací protokol, zhodnotiť, zdokumentovať a otestovať funkčnosť alebo správnosť vykonanej práce.

1. Skúšobná úloha sa má rozložiť na pracovné úlohy zo všetkých oblastí poľnohospodárskej výroby, 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 sú napr.:

* dielenské práce,
* poľnohospodárska technika,
* základné práce v rastlinnej výrobe,
* základné prace v živočíšnej výrobe,
* základné práce v záhradníctve a úprave verejných priestranstiev,
* objasnenie a obhajoba vykonávanej práce.

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 normy pre skúšobnú prácu, kalkulačku, pc softvér, osevný plán, kŕmne tabuľky a pod.
2. V rámci skúšobnej práce musia byť preukázané predovšetkým nasledovné zručnosti:

* zručnosti v zadanej technologickej operácii,
* zručnosti v dielenských prácach (pájkovanie, delenie materiálu, vŕtanie otvorov, brúsenie a pod.),
* zručnosti v poľnohospodárskej technike (údržba poľnohospodárskych strojov, údržba a oprava traktora, stroje na sejbu, sadenie, stroje na zber krmív, krovinorez, kosačka a pod.),
* zručnosti v rastlinnej výrobe (sadenie, sejba, ošetrovanie a prihnojovanie porastov počas vegetácie, zberové práce, uskladnenie produktov a pod.)
* zručnosti v živočíšnej výrobe (ošetrovanie a čistenie zvierat, výpočet kŕmnej dávky, kŕmenie mláďat, kŕmenie dospelých zvierat, plemenárske práce, vedenie evidencie zvierat a pod.),
* zručnosti v záhradníctve (vysádzanie stromov a kvetov, ošetrovanie a starostlivosť po vysadení a počas vegetácie, presádzanie, rez ovocných stromov, starostlivosť o živé ploty pod.).

1. Na hodnotenie skúšobnej úlohy sú smerodajné nasledovné kritériá:
   * dodržiavanie zásad bezpečnosti zdravia pri práci a protipožiarna ochrana,
   * dodržiavanie zásad ochrany životného prostredia,
   * odbornosť vykonávanej činnosti v celom rozsahu,
   * kvalita pridelených a vykonaných prác.