**Priebeh praktického vyučovania**

pre študijný odbor

**4243 M mechanizácia pôdohospodárstva**

Odporúčané znenie.

Priebeh praktického vyučovania špecifikuje:

1. vecné a časové členenie praktického vyučovania,
2. praktickú časť odbornej zložky maturitnej 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 učiteľom odbornej praxe.
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** |
| **Zamestnávateľ poskytujúci praktické vyučovanie zabezpečuje** |
| Znalosti o prevádzkovej a právnej forme podniku/inštitúcie. |
| Poznatky o úlohách a postavení podniku/inštitúcie v rámci svojho sektora, pozícii na trhu a okruhu zákazníkov a klientov podniku/inštitúcie. |
| Znalosti základnej právnej legislatíve upravujúcej činnosť podniku/inštitúcie. |
| Znalosti o organizačnej štruktúre, úlohách a kompetenciách jednotlivých podnikových sekcií, úsekov a oddelení v podniku/inštitúcii. |
| Znalosti o základných princípoch organizácie práce a nadväznosť pracovných činností v organizácii - plánovanie práce, príprava pracovných činností: stanovenie pracovných postupov, pracovných prostriedkov a pracovných metód. |
| Znalosti o dodržiavaní všeobecne platných právnych predpisov, interných predpisov a procesov v organizácii. |
| Znalosti o základných princípoch podnikového riadenia kvality a ich uplatňovanie, podnikový kódex. |
| Znalosti o pracovno-právnych predpisoch zamestnávateľa a ostatných interných predpisoch týkajúcich sa zamestnancov zamestnávateľa a žiakov v SDV. |
| Znalosti o zásadách bezpečnosti pri práci a požiarnej ochrany, hygieny práce, tvorby a ochrany životného prostredia na pracovisku praktického vyučovania a ich dodržiavanie. |
| Znalosti o obsahu a cieľoch vzdelávania, ako aj o možnostiach ďalšieho vzdelávania, pracovného uplatnenia a kariérneho rastu u zamestnávateľa. |
| Znalosti o povinnostiach a právach vyplývajúcich z učebnej zmluvy. |
| Vedenie dokumentácie o pracovnej činnosti žiaka na praktickom vyučovaní. |
| Znalosti o ovládaní a starostlivosti o zverené pracovné prostriedky a pomôcky (napr. kancelárska a výpočtová technika) |
| **Vzdelávanie zabezpečujúce celkový rozvoj osobnosti žiaka** |
| Budovanie sebadôvery a sebavedomia, schopnosti vyjadriť svoje potreby a záujmy. |
| Znalosť a používanie príslušných odborných termínov v preferovanom firemnom jazyku. |
| Vedenie k samostatnosti v riešení a analyzovaní problémov, navrhovaní konkrétnych pracovných postupov a riešení. Rozvíjať analytické, kritické a kreatívne myslenie. |
| Proaktívny prístup k budovaniu a rozvoju interpersonálnych zručností - schopnosť pracovať v tíme, schopnosť sociálneho kontaktu, kultivovanosť vystupovania a vzhľadu, pozitívne myslenie a lojálnosť k firme a ochota sa ďalej vzdelávať, dodržiavať pracovnú disciplínu a interné predpisy zamestnávateľa. |
| Rozvoj komunikačných a prezentačných zručností: komunikácia so zákazníkmi, nadriadenými, kolegami a inými skupinami osôb v zmysle cieľovej skupiny, efektívne riešenie konfliktov, používanie spisovného úradného jazyka, používanie cudzieho jazyka na úrovni, ktorá je obvyklá v podniku na zvládanie každodenných rozhovorov a odborných pohovorov. |
| Budovanie základných princípov práce: spoľahlivosť, uvedomenie si zodpovednosti za plnenie svojich úloh a povinností, samostatnosť v organizovaní a plánovaní práce, samostatnosť v rozhodovaní, iniciatívny prístup, orientácia na potreby zákazníkov, klientov, zodpovednosť za svoje zdravie, fyzický a duševný rozvoj, zodpovednosť za ochranu životného prostredia na pracovisku. |
| **Zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na pracovisku praktického vyučovania** |
| Riadenie a zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia na pracovisku praktického vyučovania podľa interných smerníc, zabezpečenie prvkov aktívnej bezpečnosti na pracovisku praktického vyučovania a informovanosť o nich. |
| Zabezpečenie všetkých práv a povinností v oblasti BOZP a PO na pracovisku praktického vyučovania a ich dodržiavanie. |
| Sprostredkovanie základných znalostí o predpisoch a zásadách bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, požiarnej ochrany, prvkov aktívnej bezpečnosti, ich dodržiavanie a poskytovanie predlekárskej prvej pomoci. |
| Vedenie dokumentácie o školeniach a preškolení žiakov pri nástupe na PPV o BOZP, PO a poskytovaní predlekárskej prvej pomoci. |
| Zaistenie dodržiavania právnej legislatívy a interných predpisov o povinnostiach a obmedzení pracovnej činnosti žiakov a mladistvých zamestnancov súvisiacich predovšetkým s bezpečnostnými predpismi a Zákonníkom práce, povinnosť vypracovať vlastný zoznam prác a pracovísk zakázaných mladistvým žiakom a mladistvým zamestnancom. |
| Sprostredkovanie základných znalostí o rizikách ohrozujúcich vlastné zdravie a zdravie iných na pracovisku praktického vyučovania. |
| **Vedomosti, zručnosti a spôsobilosti sprostredkovávané v jednotlivých ročníkoch štúdia** |
| *Por.č.* | **1. ročník** | **2. ročník** | **3. ročník** | **4. ročník** |
| 1 | **Úvodná inštruktáž** | **Úvodná inštruktáž** | **Úvodná inštruktáž** | **Úvodná inštruktáž** |
| 1.1 | Znalosti o BOZP, hygiene práce, organizačný poriadok SOŠ, oboznámenie sa s pracoviskom. | Znalosti o BOZP, hygiene práce.  | Znalosti o BOZP, hygiene práce. | Znalosti o BOZP, hygiene práce.  |
| 2 | **Nácvik základných pracovných operácií v chove malých zvierat**  | **Nácvik prác v ŽV** | **Nácvik prác na strojoch a zariadeniach v RV a ŽV** | **Súhrnné precvičovanie komplexných odborných zručností pri poľných prácach** |
| 2.1 | Znalosti o krmivách, vážení a výpočte prírastkov, prístupe k zvieratám, rozpoznávaní pohlavia, plemenárskych prácach. | Prístup k HZ, fixácia, označovanie, váženie. | Realizácia výroby krmív – seno, siláž, senáž. | Realizácia komplexných poľných prác. |
| 2.2 | Základné pracovné operácie v chove malých zvierat. | Dojenie strojové, v dojárni. | Práce na strojoch a zariadeniach ŽV na nastielanie slamy a odpratávanie maštaľného hnojiva. |  |
| 2.3 |  | Zručnosti na strojovom zariadení v ŽV. | Práce na strojoch a zariadeniach na základné spracovanie pôdy, predsejbovú prípravu pôdy, sejbu, sadenie a zber obilia. |  |
| 3 | **Nácvik obsluhy malej mechanizácie**  | **Nácvik prác s malou mechanizáciou** | **Údržba a oprava mechanizačných prostriedkov v poľnohospodárstve** | **Súhrnné precvičovanie komplexných odborných zručností pri opravách****a údržbe poľnohospodárskej techniky** |
| 3.1 | Práce s malotraktorom- údržba, pripojenie náradia a adaptérov. | Realizácia základných nastavení techniky. | Realizácia údržby a opravy mechanizačných prostriedkov na prípravu objemových krmív. | Realizácia komplexných opráv a údržby poľnohospodárskej techniky. |
| 3.2 | Práce s náradím ich nastavenie a odstránenie jednoduchých porúch. | Mechanické ošetrovanie sadu, vinohradu, sezónna starostlivosť o zeleň. | Realizácia údržby a opravy mechanizačných prostriedkov na základné spracovanie pôdy a predsejbovú prípravu pôdy. |  |
| 3.3 | Realizácia práce a údržby malej mechanizácie. | Realizácia opráv a údržby malej mechanizácie. | Realizácia údržby a opravy mechanizačných prostriedkov na sejbu, sadenie a zber obilia. |  |
| 4 | **Nácvik základných operácií pri obrábaní kovov, dreva**  | **Nácvik zručností v dielni** | **Finančná gramotnosť** | **Príprava na maturitné skúšky** |
| 4.1 | Manipulácia s materiálmi, vŕtanie a rezanie kovov a dreva, rezanie závitov, údržba ručného poľnohospodárskeho náradia. | Zhotovenie a oprava jednoduchých výrobkov a súčiastok. | Ovládanie ekonomických pojmov: plánovanie, príjem, práca, rozhodovanie a hospodárenie spotrebiteľov, úver, dlh, sporenie, investovanie, riadenie rizika a poistenie. | Precvičovanie odborných vedomostí a praktických zručností. |
| 4.2 | Protikorózna ochrana materiálov. | Posezónna údržba strojov a zaradení, oprava a údržba traktora. | Riešenie prípadových štúdií |  |
| 4.3 |  |  | Interpretácia ekonomických výsledkov poľnohospodárskeho podniku a výkazov v podvojnom účtovníctve. |  |
| 5 | **Meranie súčiastok** | **Nácvik pripájania prívesov a návesov k ťažnému prostriedku** | **Prevádzková prax v odbore** |  |
| 5.1 | Znalosti o základných jednotkách dĺžok, násobkoch a dieloch, o pomôckach na meranie dĺžok v strojníctve. | Popis a nastavenie trojbodového závesu. | Realizácia zberových prác. |  |
| 5.2 | Meranie dĺžky s požadovanou presnosťou. | Pripájanie strojov a náradí k traktoru. | Hodnotenie výšky a kvality úrody. |  |
| 5.3 |  |  | Organizácia a vykonávanie prác v ŽV. |  |
| 6 | **Nácvik základných zručností v RV** | **Nácvik prípravy mechanizačných prostriedkov na základnú a predsejbovú prípravu pôdy** |  |  |
| 6.1 | Realizácia merania, váženia a výpočtov objemu rôznych druhov materiálov.  | Posúdenie a výber vhodného náradia na jednotlivé práce. |  |  |
| 6.2 | Znalosti o práci s mapou, odhadov veľkosti pozemku. | Pripájanie a nastavenie pluhov a rozmetadla. |  |  |
| 6.3 | Nácvik manuálnych zručností s ručným náradím v RV. | Znalosti o údržbe a bezpečnosti pri pripájaní strojov a náradia. |  |  |
| 6.4 |  | Znalosti o výkonových parametroch strojov a náradia. |  |  |
| 7 | **Nácvik manuálnych zručností v odbore** | **Nácvik prác v ovocinárstve, vinohradníctve a zeleninárstve** |  |  |
| 7.1 | Realizácia základných pracovných operácií v RV, ŽV.  | Príprava pôdy, vysádzanie priesad a ošetrovanie počas vegetácie. |  |  |
| 8 |  | **Nácvik prípravy sejacích a vysadzovacích strojov** |  |  |
| 8.1 |  | Pripájanie a nastavenie sejačky pre hustosiate plodiny a presný výsev. |  |  |
| 8.2 |  | Zhodnotenie kvality sejby alebo sadenia. |  |  |
| 9 |  | **Nácvik zručností v RV** |  |  |
| 9.1 |  | Poznávanie základných poľných plodín. |  |  |
| 9.2 |  | Hodnotenie stavu porastov- inventarizácia ozimín. |  |  |
| 9.3 |  | Hodnotenie kvality vykonávaných prác. |  |  |
| 9.4 |  | Výpočet dávok hnojív. |  |  |

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, komunikovať v materinskom a cudzom jazyku vrátane odborného cudzieho jazyka,
* 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. Praktická časť sa koná po písomnej časti, overujú sa ňou zručnosti a schopnosti žiaka v zadanej téme formou spracovania cvičnej úlohy alebo podnikovej úlohy.
2. Parametre praktickej časti odbornej zložky maturitnej skúšky:
3. Skúšobná úloha sa jednou z nasledovných foriem:
4. praktická realizácia a predvedenie komplexnej úlohy,
5. obhajoba vlastného projektu,
6. realizácia a obhajoba experimentu,
7. obhajoba úspešnej súťažnej práce.
8. Formu praktickej časti odbornej zložky maturitnej skúšky určí pre žiaka škola podľa dohody so zamestnávateľom v SDV.
9. Na praktickú časť odbornej zložky maturitnej skúšky formou skúšobnej úlohy sa určia témy podľa náročnosti a špecifík odboru vzdelávania. Určí sa 1 až 10 tém, ktoré zahŕňajú charakteristické činnosti, na ktorých výkon sa žiaci pripravujú.
10. Praktická časť odbornej zložky maturitnej skúšky formou praktickej realizácie a predvedenie komplexnej skúšobnej úlohy trvá najmenej 1 hodinu a najviac 6 hodín.
11. Praktická časť odbornej zložky maturitnej skúšky formou predvedenia a obhajoby projektu/ realizácie a obhajoby experimentu/obhajoby úspešnej súťažnej práce ich predvedenie a obhajoba pred skúšobnou komisiou trvá 30 minút.
12. Pri spracovaní projektu môže byť prípravná fáza (zadanie úlohy, získavanie informácií, podkladových materiálov, príprava prezentácie, konzultácia s inštruktorom a pod.), ktorá trvá min. 6 mesiacov pred riadnou maturitnou skúškou.
13. Pri konaní praktickej časti odbornej zložky maturitnej skúšky sa za jednu hodinu praktickej časti odbornej zložky maturitnej skúšky považuje čas 60 minút.
14. Pri výkone praktickej časti odbornej zložky maturitnej skúšky je povolená pomoc žiakovi, ak si to vyžaduje náročnosť a postupnosť skúšobnej úlohy (napr. spolupráca v bežnej prevádzke zamestnávateľa).
15. Žiak v praktickej časti odbornej zložky maturitnej skúšky preukazuje, že je spôsobilý:
* pracovnú úlohu analyzovať, zaobstarať si informácie, zvoliť náradie, stroj resp. zariadenie a iné pomôcky potrebné k riešeniu úlohy, vyhodnotiť a vybrať správny postup vykonania práce tak, aby dodržal zásady BOZP a PO, postupoval hospodárne a s ohľadom na ochranu životného prostredia,
* naplánovať fázy realizácie úlohy, určiť čiastkové úlohy, zostaviť podklady k plánovaniu spracovania úlohy,
* pripraviť si pomôcky,
* zohľadniť danosti strojov, náradia a miesta realizácie úloh,
* dodržiavať technické a iné normy bezpečnosti systému ako aj systematicky vyhľadávať chyby v procesoch a odstraňovať ich,
* dodržiavať pracovné postupy, používať ochranné pomôcky, dodržiavať BOZP,
* odovzdať výsledok práce, poskytnúť odborné informácie, zhodnotiť výsledky práce.
* odovzdať dokumentáciu k práci, pri projektoch/experimentoch/odborných súťažných práca odovzdať prácu v 2 exemplároch v tlačenej verzii.
1. Skúšobná úloha sa má rozložiť na pracovné úlohy, pri zohľadnení bezpečnostných opatrení a predpisov na ochranu bezpečnosti a zdravia pri práci, na opatrenia na ochranu životného prostredia a na kontrolu a riadenie kvality.

**Praktická realizácia a predvedenie komplexnej skúšobnej úlohy:**

Príklady okruhov jednotlivých úloh, ktoré musí praktická časť skúšky zahŕňať:

* denná údržba a príprava stroja a pracovného náradia na prácu,
* identifikácia a odstránenie poruchy stroja a pracovného náradia,
* obsluha stroja, pracovného náradia a starostlivosť o stroj, pracovné náradie.
* úlohy z oblasti finančnej gramotnosti.

**Predvedenie a obhajoba vlastného projektu (experimentu/súťažnej práce):**

Príklady okruhov jednotlivých úloh, ktoré musí praktická časť skúšky zahŕňať:

1. teoretické východiská daného projektu (experimentu/súťažnej práce),
2. získavanie informácií, ich analyzovanie a vyhodnocovanie,
3. návrh riešenia daného projektu (popis postupu experimentu/súťažnej práce),
4. vyhodnotenie projektu (experimentu/súťažnej práce),
5. odporúčanie pre prípadného zákazníka/klienta/firmu.

**Obhajoba úspešnej súťažnej práce:**

Prezentácia a obhajoba úspešných súťažných prác, ktoré sa umiestnili na 1. až 3. mieste v krajskom kole alebo na 1. až 5 mieste v celoštátnom kole odbornej súťaže žiakov stredných škôl v SR registrovanej MŠVVaŠ SR, pod odborným vedením inštruktora, resp. učiteľa odbornej praxe.

1. Jednotlivé pracovné úlohy musia byť pri realizácii skúšobnej práce ručne alebo počítačovo zaznamenané. Skúšobná komisia môže dať skúšanému pri zadaní úlohy k dispozícii príslušné podklady pre skúšobnú prácu ako aj pre evidenciu jednotlivých postupov a pod.
2. V rámci skúšobnej práce musia byť preukázané predovšetkým vykonané činnosti:
	* + - praktické zručnosti pri dennej údržbe stroja a náradia,
			- praktické zručnosti pri príprave stroja a náradia na prácu,
			- praktické zručnosti pri odstránení jednoduchých porúch,
			- praktické zručnosti vo vedení traktora a pripájania pracovného náradia.
3. Na hodnotenie skúšobnej úlohy sú smerodajné nasledovné kritériá:
	* dodržiavanie zásad bezpečnosti zdravia pri práci,
	* dodržiavanie zásad ochrany životného prostredia,
	* odborná manipulácia so strojmi a pracovným náradím,
	* kvalita pridelených a vykonaných prác.
4. 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)