**Priebeh praktického vyučovania**

pre učebný odbor

**4578 H rybár**

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** | * Základné ustanovenia právnych noriem o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, bezpečnosť na pracovisku
 |
| **2** | **Manipulácia s rybami*** Zásady správnej manipulácie s rybami kaprovitými a lososovitými
* Dodržiavanie rybárskej etiky
 |  |  |
| **3** | **Základy anatomickej stavby tela rýb****-** Meranie rýb, výpočet indexov – vysokochrbtovosti, širokochrbtovosti, obvodový, Fultonov koeficient* Určovanie jednotlivých druhov rýb podľa anatomických a morfologických znakov
* Určovanie veku rýb podľa šupín
* Pitva pstruha a poznávanie jednotlivých vnútorných orgánov rýb.
* Pitva kapra a poznávanie jednotlivých vnútorných orgánov rýb
* Vyšetrenie zažívacieho ústrojenstva rýb
* Jatočné spracovanie kapra a pstruha
* Odber hypofýzy
 | **Meliorácie rybníkov, výživa rýb, rozmnožovanie rýb a výlovy rybníkov** |
| * Meliorácie rybníkov – vysušenie dna, stokovanie, karbovanie, odbahňovanie, hnojenie, vápnenie a letnenie rybníkov
* Ošetrovanie rybničných zariadení, obnova poškodených častí (výpusť, kanály, hrádza, lovisko, kádisko, schody a prístupová cesta)
* Stanovenie kŕmnych miest v kaprových rybníkoch (plôdikové, výťažníky a hlavné rybníky)
 | * Hnojenie rybníkov vyplavovacou loďou,
* Výroba a úprava planktónových jám a hniezd – inokulácia matečného planktónu,
* Kontrola a vyhodnotenie zloženia planktónu,
* Hnojenie - dávkovanie, vlastná aplikácia,
 |
| **5** | **Údržba rybničných hrádzí*** Drobné opravy a údržba v rybárstve
* Opravy, údržba a zhotovovanie rybárskeho náradia
* Práca s drevom
* Ošetrovanie dreva a povrchová úprava dreva – morenie, lakovanie

**Práca v rybárskej výrobe*** Jazda loďou
* Vápnenie a hnojenie rybníkov
* Odstraňovanie nežiadúcich porastov
* Kompostovanie
* Výlovy rybníkov
* Preprava rýb
* Úpravy dna rybníkov
* Vysadzovanie rýb
 | **Rozmnožovanie rýb*** Výber a odlov generačných rýb
* Prirodzený a umelý výter kapra a šťuky
* Poloumelý výter zubáča a  sumca
* Výter kapra – staročeská metóda, umelý výter kapra,
* Umelý výter lososovitých rýb, ošetrenie ikier, prikrmovanie plôdika, práca v liahni,
* Odlepkovanie ikier rôznymi metódami – ílom, mliekom,
* Umelý výter pstruha – umiestnenie ikier do liahareňských prístrojov, ošetrovanie a starostlivosť o ikry,
* Príprava výterových podložiek pre zubáča a sumca

**Plánovanie, príprava a realizácia jarných a jesenných výlovov*** Príprava náradia a pomôcok na výlov, záťah, výdaj, triedenie, počítanie a váženie rýb
* Výlovy rybníkov
* Jesenné výlovy rybníkov, práca pri výlove, triedenie, počítanie rýb, vysadzovanie rýb do rybníkov a sádok
* Jarné výlovy rybníkov, záťah, jadrenie, vydávanie rýb, triedenie rýb
* Vedenie záznamov o vylovených rybách a preprava rýb
* Ukončenie výlovu, vyčistenie a uloženie náradia a pomôcok po výlove
* Kontrolný výlov rýb,
* Organizácia, príprava jarných výlovov, vlastný výlov,
* Výlov a doprava kaprieho plôdika, násady a tržnej ryby

**Nakladanie a preprava rýb*** Nakladanie rýb a preprava v špeciálnych vozidlách, nastavenie a obsluha prevzdušňovacích a okysličovacích zariadení
* Používanie mechanizačných prostriedkov pri preprave a nakladaní rýb – šikmý a vertikálny nakladač, mechanický keser,
* Centrálne zlovovanie rýb pomocou centrálneho zlovovacieho zariadenia
* Lovenie, triedenie plôdika a konzumných rýb v pstruhárstve
* Prevzdušňovacie   zariadenia a ich údržba

**Komorovanie a zimovanie rýb*** Príprava násad na zimné obdobie
* Starostlivosť o komorové rybníky, inštalácia rozmrazovačov
* Zabezpečenie podmienok pre komorovanie rýb, presekávanie priehlbní, kontrola prítoku vody,
* Zimovanie rýb – starostlivosť o komorové rybníky(rozmrazovače, priehlbne, prítoky)

**Výživa rýb*** Výživa a kŕmenie rýb – zostavovanie kŕmnych dávok pre lososovité ryby, kŕmna technika a podmienky využitia krmív (teplota, obsah kyslíka)
* Jednotlivé druhy krmív používané v kaprovom hospodárstve, akosť a konverzia krmiva
* Kompletné krmivá používané v chove lososovitých rýb a chove rýb v recirkulačných zariadeniach
* Príprava krmiva pre plôdik kapra a násadu
* Prikrmovanie rýb s prímeskom baktericídnych látok,
* Medikácia krmív pre lososovité ryby,
* Hodnotenie úrovne výživy a príjmu potravy – kontrola prírastkov-potrava prirodzená, prikrmovanie,
* Kontrola akosti vody a podmienok v  rybníkoch pomocou terénnej súpravy na fyzikálno-chemické rozbory vody,
 | **Opatrenia proti chorobám rýb*** Hodnotenie zdravotného stavu – makroskopické a mikroskopické vyšetrenie povrchu tela, žiabier, pitva a posúdenie zdravotného stavu vnútorných orgánov,
* Odber a identifikácia vnútorných a vonkajších parazitov rýb,
* Príprava a praktické vykonávanie antiparazitárnych kúpeľov rýb,
* Liečebné zákroky, prevencia a udržanie dobrého zdravotného stavu rýb,
* Príprava roztokov a ošetrovanie rýb antibiotikami proti infekčnej vodnateľnosti
* Vyšetrenie zdravotného stavu rýb v teréne – zhodnotenie exteriéru, pitva rýb a vyšetrenie vnútorných orgánov,
* Mechanické poškodenia rýb a použitie proti plesňových prípravkov,
* Ochorenia spôsobené nevhodným , a zlými – Nevhodné fyzikálno-chemické ukazovatele vody a navrhnutie preventívnych opatrení
 |
| **6** |  | **Chov rýb v oteplenej vode** |
| * Základy chovu rýb v oteplenej vody,
* Základné fyzikálno-chemické ukazovatele vody pre chov rýb v oteplenej vody,
* Kompletné kŕmne zmesi používané pri chove rýb na oteplenej vode,
* Vhodné druhy rýb používané pre chov rýb v oteplenej vode,
 | * Dezinfekčný program na udržanie dobrého zdravotného stavu na chov rýb,
* Množstvo a kŕmenie rýb na m³ odporúčané na základe druhu rýb, obsahu kyslíka a teploty vody.
 |
| **7** |  |  **Rybárska legislatíva*** Používané zákony v rybárskej praxi na Slovensku
 |  |
| **8** |  | **Rybárske revíry*** Fyzikálno – chemický rozbor vody vo vodných tokoch, zhodnotenie jej vhodnosti pre chov rýb (pstruhové –mimopstruhové)
* Vysadzovanie násad a plôdikov do tečúcich vôd
* Meliorácie voľných vôd – stavba stupňov, hatí
* Odlov rýb elektrickým agregátom,
* Hospodárske a výskumné odlovy rýb – elektrickým agregátom, čereňom, záťahovou sieťou, žiabrovou sieťou – organizácia, postup, predpisy
 |  |
| **9** |  |  | **Intenzívny a priemyselný chov rýb*** Základy intenzívneho chovu rýb,
* Kŕmenie a starostlivosť o intenzívny chov rýb,
* Základy priemyselného chovu rýb,
* Kŕmenie a starostlivosť o priemyselný chov rýb,
* Fyzikálno-chemické ukazovatele vody pre intenzívny chov rýb
 |
| **10** |  |  | **Recirkulačné systémy - RAS*** Základy chovu rýb v recirkulačných systémoch
 |

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 chovu, kŕmenia, ošetrovania, výživy a manipulácie s rybami.
4. Trvá najmenej 2 hodiny a najviac 4 hodiny (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, 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,
* pripraviť si pomôcky pre rybára k skúšobnej úlohe,
* zohľadniť danosti zvierat, zariadení a miesta realizácie úloh,
* zdokumentovať a otestovať funkčnosť a bezpečnosť zariadenia,
* dodržiavať pracovné postupy, používať ochranné pomôcky pri práci s rybami,
* odovzdať výsledok práce, poskytnúť odborné informácie alebo predviesť požadovaný výkon, 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:
	* pri práci s chovom, starostlivosťou, výživou, manipuláciou, nakladaním a prepravou rýb v chovateľskom procese podľa zadania vrátane jatočného spracovania rýb,
	* výkon pracovných činností pri chove rýb.
4. Na hodnotenie skúšobnej úlohy sú smerodajné nasledovné kritériá:
	* správnosť činností pri chove, kŕmení a ošetrovaní rýb,
	* dodržiavanie postupov a systémov na konkrétnom chovateľskom objekte ako aj dodržiavanie rybárskej etiky,
	* odborná manipulácia s rybami,
	* odborná manipulácia s technickými a technologickými pomôckami používaných pri chove rýb.