

Název školního vzdělávacího programu:
RYBÁŘSTVÍ

Kód a název oboru: 41–43–M/01 Rybářství
Studijní zaměření: Chov ryb

Délka a forma vzdělávání: čtyřletá, denní
pětiletá, dálková

Dosažený stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou a úroveň vzdělávání EQF 4

Způsob ukončení, certifikace: maturitní zkouška, vysvědčení o maturitní zkoušce

Název školy: Střední rybářská škola a Vyšší odborná škola vodního hospodářství a ekologie, Vodňany, Zátiší 480

IZO: 060650770

Adresa: Zátiší 480, 389 01 Vodňany

Právní forma: příspěvková organizace

Zřizovatel školy: Jihočeský kraj, Krajský úřad, U Zimního stadionu 1952/2, 370 76 České Budějovice

Ředitel školy: Ing. Pavel Vejsada, Ph.D.

Kontakty na školu: tel. 383 382 410, e-mail rybarskaskola@srs-vodnany.cz, <http://www.srs-vodnany.cz>

Platnost ŠVP od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem

.....
Ing. Pavel Vejsada, Ph. D.

OBSAH:

	strana
I. Profil absolventa	3
II. Charakteristika vzdělávacího programu	7
III. Učební plány	16
IV. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	21
V. Učební osnovy	22
Český jazyk a literatura.....	23
Cizí jazyk.....	34
Dějepis.....	52
Občanská nauka.....	57
Fyzika.....	64
Matematika.....	69
Informatika.....	77
Tělesná výchova.....	83
Chemie.....	90
Biologie.....	96
Hydrobiologie.....	102
Obecné rybářství.....	107
Vodní hospodářství.....	111
Stroje a zařízení.....	115
Základy zemědělské výroby.....	123
Motorová vozidla.....	128
Rybářství ve volných vodách.....	132
Chov ryb v řízeném prostředí.....	138
Rybníkářství.....	144
Nemoci ryb.....	150
Chov vodní drůbeže.....	154
Ekonomika a podnikání.....	159
Zpracování ryb a obchodní činnost.....	164
Sítování a zpracování dřeva.....	168
Praxe.....	171
VI. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných.....	177
VII. Personální a materiální zabezpečení vzdělávání.....	179
VIII. Spolupráce se sociálními partnery při realizaci ŠVP.....	182

Střední rybářská škola a Vyšší odborná škola vodního hospodářství a ekologie, Vodňany,
Zátiší 480

Obor vzdělání 41 – 43 – M/01 Rybářství
Název ŠVP – Rybářství; studijní zaměření Chov ryb
platnost ŠVP od 1. 9. 2025

Stupeň poskytovaného vzdělávání: úplné střední odborné vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

I. PROFIL ABSOLVENTA

Uplatnění absolventa v praxi

Absolventi studijního oboru rybářství se uplatní:

- jako technickohospodářští pracovníci v různých úrovních rybářské prvovýroby - při chovu ryb v rybnících, v rybích líhních, ve zpracovnách ryb, v rybích farmách s intenzivními chovy ryb, v RAS a aquaponických systémech chovu ryb, na sádkách, v líhních a provozech s chovem vodní drůbeže,
- ve službách pro rybářství a výrobě rybářských potřeb,
- jako podnikatelé a ve firmách v oblasti obchodu a zhodnocení produkce,
- jako odborní referenti v hospodářském vedení rybářských podniků,
- jako techničtí pracovníci rybářských svazů a rybářští hospodáři organizací hospodařících na rybářských revírech,
- jako vodohospodáři v podnikové sféře,
- jako středně technický personál u podniků povodí, včetně provádění dozorčí služby,
- jako asistenti ve výzkumu,
- ve společenských organizacích a organizacích zabývajících se ochranou přírody,
- v orgánech státní správy a samosprávy.

Absolventi studijního oboru rybářství mohou pokračovat ve studiu na vyšších odborných školách a vysokých školách se zaměřením na zemědělství, rybářství, vodní hospodářství nebo na další příbuzné obory.

Výčet kompetencí absolventa

Absolvent se vyznačuje těmito kompetencemi

Odborné:

- zajišťuje reprodukci ryb (výtěry), včetně uplatnění plemenářské práce,
- provádí odchov plůdku, násad a tržních ryb v rybnících i v intenzivních chovech,
- posuzuje růst a zdravotní stav ryb,
- navrhuje a zajišťuje preventivní a léčebná opatření,
- zabezpečuje ostrahu rybochovných objektů,
- provádí výlovy ryb a zajišťuje jejich přepravu a sádkování,
- realizuje meliorační zásahy a krmení ryb,
- kontroluje stav chovného prostředí a vyhodnocuje dopady hospodářských zásahů,
- zabezpečuje zpracování ryb v souladu s platnými předpisy,
- provádí líhnutí, odchov, chov a výkrm vodní drůbeže,
- vykonává činnosti při hospodaření v rybářském revíru (činnost rybářského hospodáře),
- používá odbornou terminologii z oborů rybářství a vodní hospodářství,
- posuzuje technický stav rybochovných zařízení a vodohospodářských děl,
- používá stroje a zařízení v chovu ryb a vodní drůbeže, včetně zpracování produkce,
- používá motorová vozidla skupin B, T a provádí údržbu motorových vozidel,
- dodržuje zásady aplikace látek do vodního prostředí,
- dbá na ochranu životního prostředí, chrání ohrožené, vzácné a zákonem chráněné organismy,
- má vytvořen kladný vztah k fyzické práci a dovede posoudit její náročnost,
- organizuje práci a řídí svěřený úsek rybářské výroby, vede příslušnou hospodářskou evidenci,
- posuzuje hlavní ekonomické ukazatele výroby,
- propaguje činnost rybářské firmy (zajišťuje marketing),
- dbá na dosažení vysoké kvality výrobků a služeb,
- dbá na dodržování zásad bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci,
- jedná ekonomicky s ohledem na dopady činnosti v sociální oblasti a s ohledem na životní prostředí.

Klíčové:

- má pozitivní vztah k učení, pracuje s textem, efektivně vyhledává informace z různých zdrojů,
- uvědomuje si potřebu dalšího vzdělávání a je připraven se dále vzdělávat,
- srozumitelně se vyjadřuje přiměřeně podle účelu jednání,
- zpracovává písemnosti, dodržuje jazykovou a stylistickou čistotu písemného projevu,
- formuluje a obhájí své názory a postoje,
- posuzuje názory, postoje a jednání druhých,
- analyzuje a řeší problémy pracovní i mimopracovní povahy, pracuje v týmu, předkládá vlastní návrhy řešení a zvažuje názory druhých,
- přijímá a plní svěřené úkoly,
- je jazykově způsobilý komunikovat nejméně v jednom cizím jazyce,
- používá matematické postupy při řešení úkolů, používá běžné jednotky a grafické znázornění jevů,
- posuzuje reálně své možnosti, stanovuje si odpovídající cíle v oblasti pracovní i zájmové,
- dbá o své zdraví,
- dokáže poskytnout první pomoc při úrazu a náhlém onemocnění, ovládá základy zdravovědy a správné životosprávy, aktivně usiluje o zdokonalování své tělesné zdatnosti a uvědomuje si její význam,
- ovládá plavání na té úrovni, že je schopen postarat se o svou bezpečnost a provést záchranu tonoucího i v obtížných podmínkách,
- dodržuje zákony, respektuje práva druhých lidí a menšin ve společnosti,
- zajímá se o veřejný život a společenské dění, při svém jednání uplatňuje hodnoty demokracie,
- uvědomuje si svou národní a evropskou identitu,
- zná základní pracovní právní vztahy zaměstnavatelů a zaměstnanců,
- má přehled o možnost svého uplatnění na trhu práce,
- orientuje se v oblasti tržního hospodářství, rozumí principům podnikání,
- na potřebné úrovni používá PC, internet a elektronickou poštu,
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením, učí se používat nové aplikace,
- využívá různé formy online komunikace.

Vazba kurikula odborného vzdělávání na Národní soustavu kvalifikací (NSK)

Odborné kompetence absolventa zohledňují požadavky trhu práce vycházejících z NSK – ze standardů úplné profesní kvalifikace Rybářský technik na úrovni klasifikační úroveň 4 (klasifikace EQF).

Způsob ukončení vzdělávání, potvrzení dosaženého vzdělání

Vzdělávání je ukončeno maturitní zkouškou.

Dokladem o získání středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce.

Konání maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a příslušným prováděcím předpisem.

Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze zkoušky z českého jazyka a literatury konané formou písemné a formou ústní zkoušky, ze zkoušky z cizího jazyka konané formou písemné a formou ústní zkoušky, pokud si žák z povinných zkoušek společné části maturitní zkoušky cizí jazyk zvolil. Ředitel školy dále určí nabídku povinných zkoušek tak, aby žák konal tři zkoušky ze vzdělávací oblasti odborného vzdělávání. Jedna z určeného odborného předmětu, jedna z povinně volitelného odborného předmětu a jedna musí být konána formou praktické zkoušky.

Střední rybářská škola a Vyšší odborná škola vodního hospodářství a ekologie, Vodňany,
Zátiší 480

Obor vzdělání 41 – 43 – M/01 Rybářství
Název ŠVP – Rybářství; studijní zaměření Chov ryb
platnost ŠVP od 1. 9. 2025

Stupeň poskytovaného vzdělávání: úplné střední odborné vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma studia: čtyřleté denní studium

II. CHARAKTERISTIKA VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

Celkové pojetí vzdělávání

Studijní obor Rybářství poskytuje absolventům úplné střední odborné vzdělání. ŠVP vychází z RVP Rybářství 41 – 43 – M/01. Je koncipován tak, aby absolventi byli schopni se znalostí široké problematiky rybářské výroby vykonávat činnosti v technickohospodářských funkcích v rybářské prvovýrobě a v příbuzných oborech. Obor je zaměřen zejména na studium technologických procesů při chovu ryb, vodní drůbeže a vodních živočichů. Pojetí studia umožňuje také uplatnění absolventů v oblastech zpracování produkce a služeb v rybářství, v obchodní sféře, státní správě a ochraně přírody. Všeobecné vzdělání a široký základ odborného vzdělání umožňují žádoucí flexibilitu absolventů při volbě povolání a jeho výkonu, stejně jako v dalším vzdělávání.

Všestranný rozvoj osobnosti žáků je uskutečňován cílevědomě v návaznosti na základní školu a na životní zkušenosti žáků. Při plnění stanovených výchovně vzdělávacích cílů škola tvořivým způsobem rozšiřuje na vědeckém základě všeobecné a odborné teoretické i praktické vzdělání, mravní, tělesnou a estetickou výchovu žáků. Celkové pojetí středního odborného vzdělávání je v souladu se základními principy výchovy a vzdělávání. Vychází z celoživotního konceptu vzdělávání. Je cestou i nástrojem rozvoje lidské společnosti - rozvoje znalostí, dovedností a schopností žáka ve všech oblastech činnosti a formování jeho charakterových vlastností. Připravuje absolventy k dobrému uplatnění na trhu práce v ČR a EU, ke studiu na vyšších a vysokých školách a k celoživotnímu vzdělávání.

K záměru školy připravit absolventa na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život v podmínkách měnícího se světa slouží cíle:

- **učit se poznávat** - osvojit si nástroje pochopení světa a rozvinout dovednosti potřebné k učení se, prohloubit si poznatky o světě a dále je rozšiřovat;
- **učit se pracovat a jednat** - naučit se tvořivě zasahovat do prostředí, které nás obklopuje,

vyrovnat se s různými situacemi a problémy, umět pracovat v týmech, být schopen vykonávat povolání a pracovní činnosti;

- **učit se být** - porozumět vlastní rozvíjející se osobnosti a jejímu utváření v souladu s obecně přijímanými morálními hodnotami, jednat s větší autonomií, samostatným úsudkem a osobní zodpovědností;
- **učit se žít společně, učit se žít s ostatními** - umět spolupracovat s ostatními, být schopen podílet se na životě společnosti a nalézt v ní své místo.

Obsah odborného vzdělávání prohlubuje poznání přírodních zákonitostí a společenských podmínek. Učí nacházet optimální technologické postupy v chovatelské praxi. Vede ke zvyšování účinnosti a efektivity vynaložených opatření při produkci ekologicky hodnotných potravin. Nedílným prvkem vzdělávání je problematika dopadů lidské činnosti na životní prostředí a aktivní ochrana přírody jako soustavný proces pro zabezpečení trvale udržitelného rozvoje lidské populace. Spojení všeobecného a odborného vzdělání umožňuje škole připravit kvalifikované odborníky schopné samostatně pracovat a soustavně se vzdělávat.

Skupina všeobecně vzdělávacích předmětů spolu s částí učiva některých odborných předmětů (zejména biologie a chemie) tvoří více než 45% studijní doby a je zárukou dosažení 4. vzdělávací úrovně (EQF).

V jednotlivých předmětech jsou rozvíjeny **kompetence**:

- **občanské** tak, aby absolventi jednali odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně; dbali na dodržování zákonů a pravidel chování, respektovali práva a osobnost jiných lidí; působili v souladu s morálními principy, přispívali k uplatňování demokratických hodnot; uvědomovali si vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu; zajímali se o politické a společenské dění u nás i ve světě; chápali význam životního prostředí a jednali v duchu udržitelného rozvoje; byli hrdí na tradice a hodnoty svého národa, chápali jeho minulost i současnost; ctili život a uvědomovali si za něj odpovědnost, byli připraveni řešit své osobní a sociální problémy; uměli myslet kriticky;
- **komunikativní, personální, sociální, řešení problémů, využívání informačních a komunikačních technologií, schopnost aplikovat základní matematické postupy**, orientovat se v oboru tak, aby se vhodně uplatnili na trhu práce;

- **odborné** - absolventi vykonávají a organizují činnosti při chovu ryb a vodní drůbeže, efektivně využívají a udržují rybářskou techniku a vodohospodářská díla, řídí motorová vozidla, vykonávají činnosti související s ochranou životního prostředí a tvorbou krajiny, vykonávají ekonomické a podnikatelské aktivity, dbají na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci.

Průřezová témata (Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce, Informační a komunikační technologie) jsou průběžně začleňována do teoretické a praktické výuky, do zájmové činnosti žáků ve škole a domově mládeže, v seminářích, kurzech, besedách a exkurzích, při projektové činnosti, stážích a v celkovém klimatu školy a domova mládeže. Zařazení průřezových témat do výuky je v kompetenci ředitele školy.

Příklady zařazení průřezových témat :

Občan v demokratické společnosti - studium historických materiálů, rozbor současných politických režimů, četba literárních textů, diskuze nad prostudovaným materiálem - **společenskovědní předměty, vzdělávání a komunikace v českém jazyce, estetické vzdělávání**. Výchova k demokratickému občanství prostupuje celým vzdělávacím procesem. Těžiště realizace průřezového tématu je ve vytvoření demokratického prostředí ve škole, v promyšleném používání strategií výuky, a také v realizaci mediální výchovy.

Člověk a svět práce – v předmětech zabývajících se právními normami, ekonomickou problematikou. Cílem vzdělávání je vybavit žáky informacemi a praktickými dovednostmi důležitými pro jeho budoucí pracovní uplatnění. Žáci jsou vedeni k celoživotnímu vzdělávání. Žáci využívají služeb kariérového poradenství ve škole.

Člověk a životní prostředí - přírodovědné obory, estetická a literární výchova, vzdělávání pro zdraví; téma se prolíná do celého provozu školy - třídění odpadu, péče o okolí školy; enviromentální výchova se promítá do odborných předmětů, ale probíhá i při kurzech a sportovních akcích školy. Cílem je příprava budoucí generace k jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje.

Informační komunikační technologie - vzhledem k technické vybavenosti školy je běžné využití nejnovějších technologií ve všech předmětech vyučovaných na škole, žáci jsou motivováni v přípravě svých projektů, prezentací, aktivně využívat a aplikovat tyto moderní postupy. Dovednosti v oblasti komunikačních technologií mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám vzdělávání. Hlavní formou výuky jsou cvičení v odborných učebnách výpočetní techniky.

Metodické přístupy

Metody a formy výchovy a vzdělávání v jednotlivých vyučovacích předmětech studijního oboru jsou determinovány cíli, obsahem a koncepcí organizace výchovy a vzdělávání ve škole. V tomto rámci je vyučující oprávněn volit nejvhodnější metody ke splnění dílčích výchovně vzdělávacích cílů konkrétních vyučovacích jednotek.

Hlavní cíle výchovy a vzdělávání žáků ve studijním oboru vyžadují upřednostňovat a rozvíjet takové metody vyučování a učení se, jež vedou ke spojení teorie s praxí, podporují rozvoj myšlení, iniciativu a aktivitu žáků. Jsou omezovány popisné metody a rozvíjeny metody aktivující samostatnou práci a myšlení žáků. Jsou také uplatňovány metody vedoucí k rozvíjení dovedností a utváření návyků samostatného studia odborné literatury i k vytváření motivace a vnitřní potřeby dále se vzdělávat.

Základní formy organizace vyučování jsou určeny učebním plánem. Je to především soustava vyučovacích hodin ve třídě, soustava vyučovacích jednotek praktického vyučování (cvičení, praxe) v laboratořích, odborných učebnách, ve školních účelových zařízeních, případně v provozech rybářských firem, státních organizacích, a odborné exkurze. V rámci určených forem organizace vyučování je nezbytné uplatňovat diferencovaný přístup k jednotlivcům, skupinám žáků, výchovný proces (jeho část) individualizovat, případně na různém stupni kolektivizovat vytvářením přiměřených skupin žáků.

Cvičení v rámci jednotlivých vyučovacích předmětů jsou založena především na samostatné práci žáků podle návodů, instruktáže nebo demonstrace.

Výuka praxe vychází z úvodní instruktáže, její těžiště spočívá v nábídku dovedností pod dohledem učitele praxe nebo instruktora. Ve vyšších ročnících se množství samostatné práce žáků přímo v provozních podmínkách stále rozšiřuje a výuka je doplňována i o organizační činnosti.

Jednou z možných forem výuky je rovněž zadávání žákovských projektů. Jejich cílem je aktivizovat a rozvíjet schopnosti žáků orientovat se v systému všeobecných i odborných informací, aplikovat získané vědomosti a dovednosti v konkrétních situacích a posílit tak samostatnost žáků, vést je ke spolupráci a zodpovědnosti, to vše prostřednictvím činností při řešení konkrétních úkolů.

Při všech formách vyučování ve škole i mimo školu se respektují závazná platná právní ustanovení (např. Zákoník práce, Zákon o péči a zdraví lidu), příslušná vládní a resortní nařízení a vyhlášky, normy a předpisy obsahující bezpečnost a ochranu zdraví při práci.

Délka a forma vzdělávání

Délka vzdělávacího programu je 4 roky. Délka dálkového studia je 5 let. Délka vyučování v denní formě studia ve školním roce je 40 týdnů (ve 4. ročníku 37 týdnů). Délka teoretického vyučování podle rozpisu učiva se v jednotlivých ročnících pohybuje od 30 do 34 týdnů. Výuka některých všeobecně vzdělávacích předmětů, zejména cizích jazyků a předmětu informatika, se uskutečňuje ve speciálních učebnách při dělení tříd na skupiny. Výuka odborných předmětů, která je zpravidla spojena s praktickou částí, je závislá na charakteru vyučovaného předmětu. Výuka cvičení probíhá ve speciálních odborných učebnách, v laboratořích, na školním pokusnictví, případně v podmínkách konkrétních výrobních podniků a firem. Na cvičení jsou žáci děleni do skupin podle platných předpisů, zejména z hlediska dodržení zásad hygieny a bezpečnosti práce, například při cvičeních se stroji.

Kromě cvičení se praktická výuka zajišťuje v předmětu praxe, a to formou praxe učební a odborné. Učební a odborná praxe je organizována nepravidelně nebo v několikadenních blocích v závislosti na sezónnosti vykonávaných operací tak, aby mohla probíhat v optimálních podmínkách. Všechny typy praxí probíhají na školním pokusnictví, v dílnách školy, ve školním rybářství a v různých typech produkčních rybářských firem a zařízení. Odborná praxe je realizována v rybářských provozech pod přímým vedením prověřených pracovníků. Učitel praxe ji organizačně zajišťuje a kontroluje. Vybraní žáci mohou absolvovat část odborné praxe formou zahraniční výměnné praxe. Jednou z forem odborné praxe je individuální praxe, která se koná souběžně s pravidelným vyučováním. Další podrobnosti organizace výuky praxe jsou uvedeny v učební osnově předmětu a v tabulce přehledu využití týdnů v období školního roku. V každém ročníku studia je možné zařadit odbornou exkurzi v trvání až 10 dnů.

Ke zvládnutí praktické výuky je třeba, aby žáci absolvovali výcvik v řízení motorových vozidel skupin B,T. Vyučování a výcvik se realizují podle platné učební osnovy tak, aby byly splněny všechny podmínky dané platnými předpisy pro výcvik řidičů silničních motorových vozidel.

Ve všech formách vyučování jsou respektována a dodržována platná právní ustanovení, resortní vyhlášky a nařízení, jakož i normy a předpisy pojednávající o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

Způsob hodnocení žáků

Hodnocení žáků je prováděno podle školního klasifikačního řádu, je plně v kompetenci vyučujícího daného předmětu, který nese odpovědnost za správnost a objektivnost klasifikace.

Podklady pro hodnocení a klasifikaci žáků získávají vyučující během celého klasifikačního období ústním zkoušením, písemnými pracemi, testy, kontrolními prověrkami znalostí a dovedností a sledováním práce žáků v jednotlivých vyučovacích jednotkách. Každý vyučující je povinen vést řádnou evidenci hodnocení a klasifikace prospěchu žáků a po dobu každého klasifikačního období uschovat všechny písemné práce, testy a kontrolní prověrky. Pokud jsou z praktických cvičení vyhotovovány písemné protokoly, jsou rovněž hodnoceny známkou.

Formy hodnocení jsou pro každého žáka ve třídě jednotné. Výjimkou jsou žáci, kteří trpí některou z vývojových vad typu dyslexie, dysortografie, dysgrafie atd., kde je hodnocení řešeno podle metodického pokynu MŠMT. Při dílčí klasifikaci může vyučující využívat kromě tradiční klasifikace také bodový systém, procentuální systém za předpokladu, že je s nimi žák předem seznámen. Jakýkoliv způsob dílčího hodnocení musí být objektivně a jednoznačně převoditelný na celkovou klasifikaci. Vyučující je povinen klasifikaci objektivně zdůvodnit a výsledné hodnocení oznámit každému žákovi před zapsáním do třídního výkazu nebo katalogového listu. Znamky v průběhu roku také učitel zapisuje do informačního systému školy, který je na internetu přístupný rodičům a žákům školy.

Při hodnocení by měly být zdůrazněny motivační, informativní a výchovné funkce. Významné je uplatňování sebehodnocení a sebehodnocování, kolektivní hodnocení, individuální přístup k žákům a následné pomoci.

Praktické vyučování je hodnoceno komplexní známkou, která se skládá z hodnocení postupu činnosti a manuálních dovedností, vedení písemné dokumentace a prokázání potřebných znalostí a schopností jak při individuální, tak i týmové práci. Výsledné hodnocení je výsledkem dílčích hodnocení z učebních, odborných a individuálních praxí.

Při hodnocení projektů je sledována kvalita zpracování a obsahu, způsob a možnosti prezentace a význam použití. Pozornost je věnována uplatňování klíčových kompetencí a průřezových témat při výuce v jednotlivých předmětech. Důležitou součástí hodnocení je účelná forma prezentace výsledků vzdělávání žáků na veřejnosti prokazující jejich schopnosti a dovednosti.

Každý žák musí být v příslušném klasifikačním období hodnocen nejméně třikrát, v případě jednohodinového předmětu nejméně dvakrát. Minimálně jedna známka je ze zkoušení ústního.

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných

Součástí přijímacího řízení je i doklad o zdravotní způsobilosti, který přesně definuje zdravotní kritéria, která musí uchazeč splňovat. Na škole jsou vzdělávání žáci se specifickými poruchami učení (dyslexií, dysgrafií...). V posledních letech počet těchto, často nadprůměrně nadaných, žáků narůstá, proto pedagogové volí vhodné individuální metody a prostředky (ústní zkoušení místo písemného, delší doba na zpracování úkolu, využívání PC při výuce...), kterými jsou žáci vzděláváni. Pedagogové se vzájemně informují a koordinují postup vzdělávání žáka se specifickými poruchami učení. Při vzdělávání škola respektuje i žáky se sociálním znevýhodněním, pedagogové volí vhodné metody a individuální přístup při řešení konkrétních problémů žáka, konzultují své postupy se sociálními pracovníky, psychology a pracovníky pedagogicko-psychologických poraden. Na škole funguje i speciální pedagog, který se zabývá a řeší konkrétní situace žáků se znevýhodněním v rodinné oblasti (s nízkým sociálním a kulturním zázemím). Pedagogové se snaží citlivě do jednotlivých učebních témat zařazovat multikulturní výchovu, a tím zvyšovat morální a občanskou odpovědnost žáků.

Mimořádně nadaní žáci jsou motivováni ke vzdělávání i nad rámec učebních osnov jednotlivých předmětů různými doplňkovými formami vzdělávání (účast na odborných seminářích a konferencích včetně vlastních prezentací, mezinárodní soutěže, mezinárodní výměnné praxe apod.). Práci s nadanými žáky je pověřen výchovný poradce ve spolupráci s třídními učiteli.

Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Vždy první školní den probíhá ve třídách školení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a žáci jsou seznámeni se zásadami požární prevence. Ve všech formách vyučování jsou respektována a dodržována platná právní ustanovení, resortní vyhlášky a nařízení, jakož i normy a předpisy pojednávající o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Přijímání ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 ve znění pozdějších předpisů. Do 1. ročníku oboru rybářství jsou přijímáni uchazeči, kteří splnili povinnou školní docházku, doložili zdravotní způsobilost potvrzenou lékařem a splnili podmínky pro přijetí. Podmínky přijímacího řízení (kritéria přijímacího řízení) pro daný školní rok stanoví ředitel školy a zveřejní je nejdéle do 31. ledna příslušného roku.

Ke studiu mohou být přijímáni chlapci i dívky mající dobrý zdravotní stav; pro přijetí do studijního oboru nejsou zdravotně způsobilí uchazeči trpící zejména:

- nemocmi pohybového ústrojí znemožňující velkou zátěž a práci ve vynucené poloze, závažnými alergickými poruchami znemožňujícími práci v terénu,
- závažnými onemocněními srdce a oběhové soustavy vylučujícími středně velkou zátěž, záchvatovými a kolapsovými stavy vylučujícími řízení motorových vozidel, práci s motorovou mechanizací, práci nad vodní hladinou a na odloučených pracovištích,
- chronickými poruchami činnosti ledvin a vylučovací soustavy, s revmatickým onemocněním vylučujícím práci ve vodním prostředí a ve ztížených klimatických podmínkách.

Způsob ukončení vzdělávání

Vzdělání je ukončeno maturitní zkouškou, žáci získají vysvědčení o maturitní zkoušce, které je dokladem o získání maturitní zkoušky. Konání maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a příslušným prováděcím právním předpisem.

Profilová část maturitní zkoušky

Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze zkoušky z českého jazyka a literatury konané formou písemné a formou ústní zkoušky, ze zkoušky z cizího jazyka konané formou písemné a formou ústní zkoušky, pokud si žák z povinných zkoušek společné části maturitní zkoušky cizí jazyk zvolil. Ředitel školy dále určí nabídku povinných zkoušek tak, aby žák konal tři zkoušky ze vzdělávací oblasti odborného vzdělávání. Jedna z určeného odborného předmětu,

jedna z povinně volitelného odborného předmětu a jedna musí být konána formou praktické zkoušky.

Digitalizace vzdělávání v rybářství

Škola systematicky rozvíjí digitální kompetence žáků a pedagogických pracovníků v souladu s požadavky současné společnosti a trhu práce. Digitální technologie jsou využívány jako běžný nástroj výuky, odborné praxe, komunikace i organizace vzdělávání.

Cílem digitalizace není pouze ovládání technických prostředků, ale především jejich smysluplné využívání při řešení odborných, pracovních i osobních situací. Žáci jsou vedeni k bezpečnému, odpovědnému a etickému používání digitálních technologií.

Cíle digitalizace absolventa

Škola usiluje o to, aby absolvent:

- efektivně využíval digitální technologie při studiu i odborné praxi,
- bezpečně pracoval v digitálním prostředí,
- vyhledával, kriticky posuzoval a zpracovával informace,
- komunikoval a spolupracoval prostřednictvím digitálních nástrojů,
- vytvářel a prezentoval digitální obsah,
- využíval digitální technologie při řešení odborných problémů,
- rozuměl základním principům ochrany dat, kybernetické bezpečnosti a autorského práva,
- dokázal využívat moderní technologie v souladu s požadavky svého oboru.

Rozvoj digitálních kompetencí

Digitální kompetence jsou rozvíjeny napříč všemi vzdělávacími oblastmi a předměty. Důraz je kladen zejména na:

Práci s informacemi a daty

Žáci:

- vyhledávají odborné informace z digitálních zdrojů,
- ověřují jejich věrohodnost,
- zpracovávají data pomocí tabulkových procesorů,
- vytvářejí přehledy, grafy a prezentace.

Komunikaci a spolupráci

Žáci:

- využívají školní informační systémy,
- komunikují prostřednictvím digitálních platforem,
- sdílejí dokumenty a spolupracují na jejich tvorbě,
- dodržují pravidla bezpečné elektronické komunikace.

Tvorbu digitálního obsahu

Žáci:

- vytvářejí textové dokumenty, prezentace a multimediální výstupy,
- zpracovávají fotografie, videa a grafická data,
- využívají digitální nástroje k prezentaci odborných výsledků.

Bezpečnost

Žáci:

- chrání osobní údaje,
- používají bezpečná hesla,
- rozpoznávají kybernetická rizika,
- respektují autorská práva a zásady digitální etiky.

Digitalizace v odborném vzdělávání oboru Rybářství

V odborných předmětech jsou digitální technologie využívány zejména při:

- evidenci a vyhodnocování produkčních ukazatelů rybářského hospodaření,
- zpracování dat o růstu ryb a kvalitě vodního prostředí,
- využívání geografických informačních systémů (GIS),
- práci s mapovými podklady a digitálními databázemi,
- monitoringu kvality vody pomocí senzorů a měřicích zařízení,
- dokumentaci zdravotního stavu ryb,
- vedení elektronické evidence chovu a hospodaření,
- využívání odborných databází a informačních systémů.

Využívání umělé inteligence

Škola podporuje odpovědné využívání nástrojů umělé inteligence (AI). Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- využívali AI jako podpůrný nástroj při studiu,
- ověřovali správnost získaných informací,
- dodržovali zásady akademické poctivosti,
- respektovali ochranu osobních údajů a autorská práva,
- kriticky hodnotili výstupy generované umělou inteligencí.

Materiální a technické zabezpečení

Škola zajišťuje:

- přístup k internetu ve všech vzdělávacích prostorách,
- moderní počítačové vybavení,
- dostupnost digitálních vzdělávacích zdrojů,
- školní cloudové prostředí a elektronické informační systémy,
- průběžnou modernizaci digitální infrastruktury.

Hodnocení a evaluace

Úroveň digitálních kompetencí žáků je průběžně sledována a hodnocena v rámci jednotlivých předmětů. Součástí evaluace je:

- hodnocení práce s digitálními nástroji,
- kvalita zpracování digitálních výstupů,
- dodržování zásad bezpečné práce v digitálním prostředí,
- schopnost využívat technologie při řešení odborných úkolů.

Tato kapitola je pravidelně aktualizována v návaznosti na změny legislativy, rámcového vzdělávacího programu, technologický rozvoj a potřeby zaměstnavatelů v oboru rybářství.

Pojetí digitalizace vzdělávání

Škola systematicky rozvíjí digitální kompetence žáků v souladu s požadavky rámcového vzdělávacího programu, potřebami trhu práce a principy celoživotního vzdělávání. Digitální technologie jsou využívány jako přirozená součást vzdělávacího procesu, odborné přípravy, komunikace a organizace vzdělávání.

Digitalizace vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dokázali účelně, bezpečně, kriticky a odpovědně využívat digitální technologie při učení, řešení odborných úkolů i v běžném osobním a pracovním životě.

Cíle rozvoje digitálních kompetencí

Škola vytváří podmínky pro rozvoj digitálních kompetencí žáků tak, aby absolvent:

- využíval digitální technologie při získávání, zpracování, uchovávání a sdílení informací;
- samostatně využíval běžné digitální nástroje při studiu i odborné praxi;
- vyhledával, kriticky posuzoval a efektivně využíval informační zdroje;
- komunikoval a spolupracoval prostřednictvím digitálních prostředků;
- vytvářel a prezentoval digitální obsah odpovídající odbornému zaměření;
- dodržoval pravidla bezpečnosti práce v digitálním prostředí;
- chránil osobní údaje a respektoval etické a právní zásady využívání digitálních technologií;
- využíval digitální technologie při řešení odborných a pracovních situací.

Začlenění digitálních technologií do vzdělávání

Rozvoj digitálních kompetencí je realizován průřezově ve všeobecných i odborných předmětech. Digitální technologie jsou využívány zejména při:

- vyhledávání a zpracování odborných informací;
- tvorbě textových dokumentů, prezentací, tabulek a databází;
- zpracování a vyhodnocování dat;
- komunikaci a spolupráci prostřednictvím školních digitálních platforem;
- samostatné i týmové projektové práci;
- prezentaci výsledků vzdělávacích a odborných aktivit;
- vedení digitální dokumentace a evidence.

Digitalizace odborného vzdělávání

V odborném vzdělávání jsou digitální technologie využívány s důrazem na jejich praktické uplatnění v podmínkách současného rybářského hospodaření a ochrany vodních ekosystémů.

Žáci jsou vedeni k využívání digitálních nástrojů při:

- evidenci a vyhodnocování technologických a produkčních údajů;
- zpracování biologických a hospodářských dat;
- využívání geografických informačních systémů (GIS) a mapových podkladů;

- sledování a vyhodnocování parametrů kvality vody;
- vedení elektronické evidence chovu ryb a rybářského hospodaření;
- dokumentaci a prezentaci odborných činností;
- práci s odbornými informačními systémy a databázemi.

Bezpečnost a etika v digitálním prostředí

Škola vede žáky k bezpečnému, odpovědnému a etickému využívání digitálních technologií.

Důraz je kladen zejména na:

- ochranu osobních údajů a soukromí;
- dodržování zásad kybernetické bezpečnosti;
- respektování autorského práva a licenčních podmínek;
- prevenci rizikového chování v online prostředí;
- ověřování věrohodnosti informačních zdrojů;
- kritické hodnocení digitálního obsahu.

Využívání nástrojů umělé inteligence

Škola podporuje účelné a odpovědné využívání nástrojů umělé inteligence jako prostředku podpory vzdělávání. Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- využívali nástroje umělé inteligence při vyhledávání, organizaci a zpracování informací;
- ověřovali správnost a relevantnost generovaných výstupů;
- dodržovali zásady školní poctivosti;
- respektovali pravidla ochrany osobních údajů a autorských práv;
- kriticky posuzovali obsah vytvářený prostřednictvím umělé inteligence.

Materiální a technické zabezpečení

Škola vytváří odpovídající materiální a technické podmínky pro rozvoj digitálních kompetencí prostřednictvím:

- přístupu k internetu ve vzdělávacích prostorách školy;
- využívání počítačové a mobilní techniky;
- používání digitálních vzdělávacích zdrojů;
- provozu školních informačních a komunikačních systémů;
- průběžné modernizace digitální infrastruktury.

Hodnocení a evaluace

Rozvoj digitálních kompetencí je průběžně sledován a hodnocen v rámci jednotlivých vyučovacích předmětů a odborné praxe. Hodnocení se zaměřuje zejména na:

- účelné využívání digitálních technologií při plnění zadaných úkolů;
- kvalitu vytvářených digitálních výstupů;
- schopnost samostatně řešit problémy za využití digitálních nástrojů;
- dodržování pravidel bezpečnosti a etiky v digitálním prostředí.

Účinnost začlenění digitálních technologií do vzdělávání je pravidelně vyhodnocována jako součást autoevaluace školy a průběžně aktualizována podle potřeb vzdělávání, technologického rozvoje a požadavků zaměstnavatelů.

Učební plán SRŠ – denní forma

Střední rybářská škola a Vyšší odborná škola vodního hospodářství a ekologie, Vodňany, Zátíší 480

Obor vzdělání 41 – 43 – M/01 Rybářství

Název ŠVP – Rybářství; studijní zaměření **CHOV RYB**

platnost ŠVP od 1. 9. 2025

UČEBNÍ PLÁN: délka: 4 roky, forma: denní

Kategorie a názvy vyučovacích předmětů	<i>POČET TÝDENNÍCH VYUČOVACÍCH HODIN V ROČNÍKU</i>				<i>CELKEM</i>
	1.	2.	3.	4.	
A. Povinné					
a) základní					
Český jazyk a literatura	3	3	3	3	12
Cizí jazyk	3	3	3	3	12
Dějepis	2	-	-	-	2
Občanská nauka	1	1	1	1	4
Fyzika	3	-	-	-	3
Matematika	3	3	3	3	12
Informatika	(4)	(4)	-	-	(8)
Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Chemie	5 (1)	4 (2)	-	-	9 (3)
Biologie	3 (1)	4 (1)	-	-	7 (2)
b) odborné					
Hydrobiologie	-	2 (0,5)	3 (1)	-	5 (1,5)
Obecné rybářství	-	3 (0,5)	-	-	3 (0,5)
Vodní hospodářství	-	2 (0,5)	2 (0,5)	-	4 (1)
Stroje a zařízení	3 (1)	2 (0,5)	2,5 (0,5)	-	7,5 (2)
Základy zemědělské výroby	-	2	-	-	2
Motorová vozidla	-	-	2	-	2
Rybářství ve volných vodách	-	-	2,5	2,5 (0,5)	5 (0,5)
Chov ryb v řízeném prostředí	-	-	3	3 (0,5)	6 (0,5)
Rybníkářství	-	-	3	4,5 (1)	7,5 (1)
Nemoci ryb	-	-	-	2,5 (0,5)	2,5 (0,5)
Chov vodní drůbeže	-	-	1	2	3
Ekonomika a podnikání	-	-	2	4 (1)	6 (1)
Zpracování ryb a obchodní činnost	-	-	-	2 (0,5)	2 (0,5)
Síťování a zpracování dřeva	2 (2)	-	-	-	2 (2)
Celkem hodin týdně	32	33	33	32,5	130,5
B. Nepovinné					
Aplikovaná ekonomie	-	-	3	-	3
Vůdce malého plavidla	-	0,5	-	-	0,5
Myslivost a ochrana zvěře	-	-	3 (0,5)	-	3 (0,5)
Jazyková konverzace	1-2	1-2	1-2	1-2	4-8
Další živý jazyk	2	2	2	2	8

Poznámky k učebnímu plánu – denní forma vzdělávání:

1. Disponibilní hodiny jsou využity k posílení výuky matematického, jazykového vzdělávání a odborné složky vzdělávání.
2. Minimální počet týdenních vyučovacích hodin je za celou dobu vzdělávání 128, maximální 140. Časová rezerva je určena k opakování a procvičování učiva, exkurzím, výchovně vzdělávacím akcím apod.
3. Žáci mohou v každém ročníku absolvovat exkurze v délce maximálně 10 pracovních dnů. O jejich termínu a náplni rozhodne ředitel školy ve smyslu platných předpisů.
4. Počet hodin v záorce udává počet hodin cvičení z celkového počtu týdenních hodin vyučovaného předmětu. Třída se dělí do skupin podle platných předpisů a pokynů a dle kapacitních možností školy.
5. Pomlčka (-) u příslušného vyučovacího předmětu a ročníku v učebním plánu znamená, že předmět se v tomto ročníku nezařazuje.
6. Počet hodin tělesné výchovy je min. 2 hodiny týdně.
7. Výuka k získání řidičského oprávnění se realizuje v souladu se zákonem č. 361/2000 Sb., o získání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel, ve znění pozdějších předpisů. Výuka je realizována v rámci předmětu motorová vozidla. Získání řidičského oprávnění není podmínkou absolvování oboru vzdělávání.
8. Fyzikální složka přírodovědného vzdělávání vychází z varianty B, chemická z varianty A chemické složky RVP. Minimální počet chemické složky vzdělávání je 6 týdenních vyučovacích hodin.
9. Výuka předmětu praxe je organizována jako praxe učební a odborná. Rozdělení týdnů praxe do jednotlivých ročníků je orientační a může být upraveno podle podmínek školy. Minimální rozsah odborné a učební praxe je 13 týdnů za celou dobu vzdělávání. Strukturu a organizaci praxe stanoví ředitel v závislosti na specifických podmínkách školy, školního hospodářství a regionu. Část praxe mohou žáci vykonat v období hlavních školních prázdnin. Rozsah a obsah jednotlivých forem praxe stanoví učební osnova daného předmětu. Individuální praxe probíhá souběžně s teoretickou výukou na určených pracovištích v průběhu celého školního roku. Neovlivňuje proto celkový počet odučených týdnů.
10. Nepovinné předměty tvoří uzavřenou skupinu. Ředitel školy rozhoduje o jejich zařazení do výuky a schvaluje jejich učební osnovy navržené předmětovými

komisemi. Škola může koncipovat dle svých podmínek další nepovinné předměty dle zájmu žáků a aktuálních potřeb.

11. V předmětech, kde se zařazují cvičení, se třída dělí na skupiny podle platných předpisů. O počtu hodin cvičení rozhoduje ředitel školy dle možností a potřeb školy. Cvičení lze organizovat jako pravidelně se opakující cvičení v rámci týdenní hodinové dotace předmětu nebo jako bloková cvičení, přičemž počet hodin cvičení v bloku se započítává do celkové hodinové dotace předmětu.
12. Škola zařadí v 1. - 3. ročníku jeden až tři sportovní kurzy (např. lyžařský a sportovně turistický, cyklistický, sportovně rybářský). Organizace kurzů se řídí metodickými pokyny MŠMT.

Přehled využití týdnů v období září - červen.

Činnost	<i>POČET TÝDNŮ V ROČNÍKU</i>				<i>CELKEM</i>
	1.	2.	3.	4.	
Vyučování podle rozpisu učiva	34	33	32	30	130
Učební praxe	2	3	3	2	10
Odborná praxe	-	2	3	1	6
Tělovýchovný kurz	1-2	0 - 1	0 - 1	-	1 - 4
Maturitní zkouška	-	-	-	2	2
Časová rezerva	1 - 2	1 - 2	1 - 2	2	5 - 8
Celkem	40	40	40	37	157

Střední rybářská škola a Vyšší odborná škola vodního hospodářství a ekologie, Vodňany,
Zátiší 480

Obor vzdělání 41 – 43 – M/01 Rybářství
Název ŠVP – Rybářství; studijní zaměření Chov ryb
platnost ŠVP od 1. 9. 2025

III. UČEBNÍ PLÁN: délka: 5 roků, forma: dálková

Kategorie a názvy vyučovacích předmětů	POČET KONZULTAČNÍCH HODIN V ROČNÍKU					CELKEM
	1.	2.	3.	4.	5.	
A. Povinné						
a) základní						
Český jazyk a literatura	30	20	20	20	30	120
Cizí jazyk	30	20	20	20	30	120
Fyzika	15	15	-	-	-	30
Matematika	45	45	-	-	-	90
Informatika	20/15	20/15	-	-	-	40/30
Chemie	35/10	40/10	-	-	-	75/20
Biologie	25/5	35/5	15	-	-	75/10
Hydrobiologie	-	-	25/7	25/8	-	50/15
Obecné rybářství	-	-	45/5	-	-	45/5
Vodní hospodářství	-	-	20/5	10	-	30/5
Stroje a zařízení	20/5	15	30/5	-	-	65/10
Základy zemědělské výroby	-	-	25	-	-	25
Rybářství ve volných vodách	-	-	10	30/10	-	40/10
Chov ryb v řízeném prostředí	-	-	-	30	45/10	75/10
Rybníkářství	-	-	-	30/5	45/10	75/15
Nemoci ryb	-	-	-	-	25/5	25/5
Chov vodní drůbeže	-	-	-	15/5	-	15/5
Ekonomika a podnikání	-	10	10	25/5	25/5	70/10
Zpracování ryb a obch. činnost	-	-	-	15/5	20	35/5
Celkem konzultačních hodin	220	220	220	220	220	1100

Poznámky k učebnímu plánu – dálková forma vzdělávání.

- Pojetí a obsah vzdělávání v dálkové formě jsou odvozeny od požadavků stanovených pro denní formu vzdělávání.
- Počet hodin výuky pro dálkovou formu je stanoven § 25 (2) školského zákona.
- Do učebního plánu jsou zařazeny stejné předměty jako v denní formě, s výjimkou tělesné výchovy.

4. Hodinová dotace jednotlivých předmětů se odvozuje proporčně od počtu hodin v denní formě.
5. Praktická výuka se realizuje formou praktických cvičení v odborných předmětech tak, aby byly splněny požadované kompetence absolventa.
6. Vzdělávání v dálkové formě má charakter pravidelných konzultačních soustředění. Výsledky jsou ověřovány vždy za pololetí a hodnoceny podle klasifikačního řádu platného pro denní formu studia.
7. Studium v dálkové formě je ukončeno maturitní zkouškou podle stejných pravidel jako v denní formě vzdělávání.
8. Počet hodin za lomítkem znamená počet hodin praktických cvičení z celkového počtu hodin.

IV. PŘEHLED ROZPRACOVÁNÍ OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ V RVP DO ŠVP

Škola	Střední rybářská škola a VOŠ VHE Vodňany					
Kód a název RVP	41 – 43 – M/01 Rybářství					
Název ŠVP	Rybářství					
RVP			ŠVP			
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Min. počet týdenních vyučovacích hodin	Minimální celkový počet hodin	Vyučovací předmět	Počet týdenních vyuč. hod. celkem	Využití disponibilních hodin	Celkový počet hodin
Jazykové vzdělávání						
Český jazyk	5	160	Český jazyk a literatura	7	2	227
Cizí jazyky	10	320	Cizí jazyk	12	2	387
Společenskovědní vzdělávání	5	160	Občanská nauka	3,5	0,5	114
			Dějepis	2	0	68
Přírodovědné vzdělávání	11	352	Fyzika	3	1	102
			Chemie	9	3	302
			Biologie	7	4	234
Matematické vzdělávání	10	320	Matematika	12	2	387
Estetické vzdělávání	5	160	Český jazyk a literatura	5	0	160
			Občanská nauka (kultura)	0,5	0,5	15
Vzdělávání pro zdraví	8	256	Tělesná výchova	8	0	258
Vzdělávání v informačních technologiích	4	128	Informatika	8	0	250
Ekonomické vzdělávání	3	96	Ekonomika a podnikání	6	3	184
Aplikovaná biologie a hydrochemie	8	256	Hydrobiologie	5	0,5	162
			Obecné rybářství	3	0	99
			Zákl. zemědělské výroby	0,5	0	16,5
Technická zařízení ve vodním hospodářství	6	192	Stroje a zařízení	7,5	3,5	246
			Vodní hospodářství	4	2	130
			Síťování a zpracování dřeva	2	2	68
Chov ryb a vodní drůbeže	17	544	Zákl. zemědělské výroby	1,5	1	49,5
			Rybářství ve volných vodách	5	2	155
			Chov ryb v řízeném prostředí	6	1,5	186
			Rybníkářství	7,5	1	231
			Nemoci ryb	2,5	1	75
			Zpracování ryb a obchodní činnost	2	1	60
			Chov vodní drůbeže	3	0,5	92
Řízení motorových vozidel	2	64	Motorová vozidla	2	0	64
Disponibilní hodiny	34	1088		0	34	-
Celkem	128	4096		130,5	-	4206
Odborná praxe	13 týdnů		Odborná praxe	17 týdnů		
Kurzy	0 týdnů		Kurzy	1 – 2 týdny		

Střední rybářská škola a Vyšší odborná škola vodního hospodářství a ekologie, Vodňany, Zátíší
480

Obor vzdělání 41 – 43 – M/01 Rybářství
Název ŠVP – Rybářství; studijní zaměření Chov ryb

platnost učebních osnov od 1. 9. 2025

V. UČEBNÍ OSNOVY

Střední rybářská škola a Vyšší odborná škola vodního hospodářství a ekologie, Vodňany,
Zátiší 480

Obor vzdělání 41 – 43 – M/01 Rybářství
Název ŠVP – Rybářství; studijní zaměření Chov ryb

UČEBNÍ OSNOVA ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

počet vyučovacích hodin: 387 hodin
platnost učební osnovy od 1. 9. 2025

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Součástí všeobecného vzdělání je předmět český jazyk a literatura. Klíčové dovednosti a schopnosti jsou rozvíjeny a kultivovány v rámci tohoto předmětu a jsou prakticky uplatňovány i v ostatních předmětech. Rozvoj komunikačních dovedností a schopností ovlivňuje hodnotové orientace a postoje v různých oblastech - uměleckých, společenských, kulturních, estetických a obecně lidských.

Žák je prostřednictvím předmětu vychováván a kultivován ve svém jazykovém projevu, duchovním životě a v uplatňování sociálních kompetencí.

Charakteristika učiva

Výuka předmětu navazuje na vědomosti a dovednosti získané na základní škole. Součástí předmětu je několik oblastí, které se vzájemně doplňují a ovlivňují. Je to oblast komunikační a slohové výuky, další částí je literární výchova.

V jazykovém vzdělávání jsou rozvíjeny komunikační kompetence, jejich projev je kultivován. Žáci se učí pracovat s textem, vyhledávat a ověřovat si informace, upevňovat pravopisné jevy.

V literárním vzdělávání se seznamují s jednotlivými literárními epochami, kulturními hodnotami a učí se chápat význam jednotlivých klíčových momentů v historii lidstva. Při práci s textem jsou rozvíjeny kognitivní, estetické a sociální oblasti žáka. Cílem výuky je poskytnout vzdělání a kompetence, které žákům umožní aktivní účast ve veřejném životě a úspěšné začlenění do společnosti.

Zda bude Vámi vystaven účetní dokladUčivo vychází z obsahových okruhů v rámcovém vzdělávacím programu Jazykové a Estetické vzdělávání.

Směřování výuky v oblasti afektivních cílů vzdělávání

Výuka předmětu český jazyk a literatura směřuje k tomu, aby žáci:

- byli vedeni k tomu, aby vhodně a jazykově správně formulovali v písemné i mluvené podobě své názory, myšlenky,
- uplatňovali český jazyk v rovině percepce, reprodukce a interpretace,
- v rámci diskuse, rozhovoru, při skupinové práci věcně a správně reagovali a vhodně argumentovali v souladu se zásadami kultury projevu a chování,
- využívali jazykových dovedností a vědomostí v praktickém životě,
- používali kritického myšlení, pracovali s různými zdroji informací, kriticky hodnotili, využívali informačních technologií,
- chápali význam kultury a jazyka, jejich historický a kulturní význam.

Strategie výuky

Vzdělávání je rozděleno do čtyř ročníků a učivo na sebe navazuje. Výuka má být orientována tak, aby žáci dovedli využívat získaných vědomostí a dovedností v praktickém životě.

Součástí vzdělávání jsou komunikační hry, problémové úkoly, střídají se metody výkladu, frontálního vyučování s formou výuky skupinové a individuální. Žáci pracují na projektech, při kterých využívají didaktickou techniku, která pak, zejména v oblasti komunikační a slohové, dobře poslouží k analýze nedostatků ve vyjadřování žáků. Audio, DVD záznamy, práce s počítačem a PC prezentace jsou pro žáky motivující a zajímavé. Jazykové znalosti jsou v průběhu studia upevňovány a prohlubovány formou stylistických a pravopisných cvičení, jsou zadávány práce školní a domácí. Každý školní rok je zařazována literárně-historická exkurze.

V literárním vzdělávání žák čte, analyzuje, interpretuje a hodnotí umělecký text, zařazuje ho, společně s autorem, do kontextu literární historie, charakterizuje znaky kulturní epochy. V každém ročníku je zastoupeno jazykové, literární a slohové vzdělávání. Rozdělení učiva do jednotlivých ročníků a hodin do jednotlivých bloků je orientační, je možné, podle potřeby (změna učebnic), je měnit.

Hodnocení výsledků žáků

Výsledky učení v předmětu český jazyk a literatura budou kontrolovány průběžně, a to ústní i písemnou formou. V ústním zkoušení se prověřují komunikační kompetence. V oblasti slohového vyučování budou znalosti žáků ověřovány především prostřednictvím slohových prací, v nichž žáci uplatní své znalosti jazykové, ale i poznatky z oblasti stylistiky. V každém ročníku žáci píší dvě slohové práce, které jsou doplněny krátkými slohovými cvičeními.

Znalost pravopisných jevů bude kontrolována průběžně v diktátech a pravopisných cvičeních. Literární vzdělávání doplňuje čtenářský deník, ve kterém žáci využívají svých vlastních kulturních a emocionálních zážitků. Hodnocení bude probíhat v souladu s platným klasifikačním řádem. Zohledňováni budou žáci se specifickými poruchami učení.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

V předmětu jsou rozvíjeny klíčové kompetence:

- k učení,
- k řešení problémů,
- komunikativní,
- personální a sociální,
- občanská kompetence a kulturní povědomí,
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby znalosti získané při výuce využívali k pochopení současnosti a minulosti, zajímali se o politické a společenské dění u nás, pracovali s více informačními zdroji - učebnicemi, slovníky, internetem, literárními příručkami, literárními díly. Při výuce je využíván mluvený projev, poslech zvukových ukázek, žáci jsou vedeni k tomu, aby kriticky hodnotili filmové zpracování literárního díla. Pracují samostatně, ve skupinách a ve dvojicích. Vzděláváním jsou žáci motivováni k zájmu o životní prostředí a kulturní dědictví, k zásadám umožňující trvale udržitelný rozvoj. Žáci diskutují, formulují a obhajují své názory, při projektech používají kritické myšlení a různé druhy komunikačních technologií. Píší slohové i cvičné práce, kde formulují své názory, do čtenářských deníků zapisují své postřehy, dojmy z literárního díla, pořizují si výpisky, konspekty.

V předmětu jsou rozvíjena průřezová témata:

- občan v demokratické společnosti - výchova k odpovědnému a demokratickému občanství - žák komunikuje, orientuje se v mediálních obsazích, kriticky je hodnotí, dovede jednat a diskutovat o různých otázkách,

- občan a životní prostředí - pěstuje v žácích zásady umožňující trvale udržitelný rozvoj, žák chápe postavení člověka v přírodě a vlivy na jeho zdraví a život, esteticky a citově vnímá okolí a přírodní prostředí,
- člověk a svět práce - žáci pracují s informacemi, vyhledávají, vyhodnocují a využívají informace, vyjadřují se písemně při úřední korespondenci a komunikují při důležitých jednáních,
- informační a komunikační technologie - žáci pracují s informacemi a komunikačními prostředky
- prezentace, referáty, internet.

Člověk a digitální svět

Vzdělávání v předmětu Český jazyk a literatura rozvíjí schopnost žáků účelně, bezpečně a kriticky využívat digitální technologie při získávání, zpracování, interpretaci a prezentaci informací. Žáci využívají digitální nástroje k podpoře čtenářské, jazykové, komunikační a mediální gramotnosti a seznamují se s možnostmi i limity využití umělé inteligence ve vzdělávání.

Žák:

- využívá digitální vzdělávací aplikace **Kahoot!** a **Umíme česky** k procvičování a ověřování jazykových a literárních znalostí;
- vytváří, upravuje a formátuje textové dokumenty v prostředí **Microsoft Word**;
- připravuje a prezentuje vlastní práce prostřednictvím programu **Microsoft PowerPoint**;
- vyhledává, porovnává a kriticky hodnotí informace z digitálních informačních zdrojů;
- pracuje s **elektronickými knihami** a **audioknihami** při rozvoji čtenářské gramotnosti a interpretaci literárních textů;
- využívá digitální platformy, například **Audiotéku**, pro práci s mluveným slovem a literárními ukázkami;
- vytváří digitální příběhy, scénáře, komiksy a další kreativní výstupy v aplikacích **Storyboard That** a **Canva**;
- využívá vzdělávací portál **Kurikulum AI dětem** k rozvoji digitální a mediální gramotnosti;
- seznamuje se s možnostmi využití nástrojů umělé inteligence, zejména **ChatGPT**, při vyhledávání informací, přípravě podkladů k výuce, tvorbě otázek nebo simulovaných rozhovorů s literárními osobnostmi;
- kriticky posuzuje věrohodnost informací a kvalitu výstupů vytvořených pomocí umělé inteligence;
- využívá prvky virtuální reality prostřednictvím aplikace **The Globe VR** k rozšiřování kulturního a historického kontextu probíraných témat;

- pracuje s audiovizuálními materiály vzdělávacího portálu **Jeden svět na školách (JSNS.cz)** prostřednictvím počítačů a mobilních zařízení;
- dodržuje zásady bezpečného chování v digitálním prostředí, ochrany osobních údajů a autorského práva.

Přínos předmětu k rozvoji digitálních kompetencí

Žák samostatně využívá vhodné digitální technologie pro studijní a tvůrčí činnosti, efektivně komunikuje v digitálním prostředí, vytváří a prezentuje vlastní výstupy, kriticky posuzuje informace z různých zdrojů a odpovědně přistupuje k využívání digitálních technologií v osobním i profesním životě.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
1. ročník Žák: - rozlišuje jednotlivé jazykové roviny- spisovný jazyk, hovorový jazyk, roviny nespisovného jazyka, dialekty a stylově příznakové jevy; - přiřazuje jednotlivé jazyky indoevropské rodiny, rozděluje jazyky slovanské, objasní jejich původ a společné znaky; - ve vlastním projevu volí adekvátní prostředky vzhledem ke komunikační situaci;	1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností - opakování, rozšiřování a prohlubování obecných pojmů o jazyce, všestranné jazykové rozbory (opakování ZŠ), komunikace v životě člověka - národní jazyk a jeho útvary - indoevropské jazyky, slovanské větve mezi ostatními evropskými jazyky - jazyková kultura	12
4. ročník - popíše jednotlivé etapy vývoje češtiny; vysvětlí jednotlivé tendence současného jazyka;	- vývojové tendence spisovné češtiny- demokratizace, terminologizace, posun stylové oblasti	10
1. - 4. ročník - uplatňuje zásady správné výslovnosti; - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu, využívá jazykových příruček; - v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví; - pracuje s příručkami českého jazyka;	- zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka, rozdíl mezi psanou a mluvenou podobou - grafická stránka jazyka	61

- vyhledává a nahrazuje jazykové nedostatky a chyby; - používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie; - pracuje s odborným textem, s termíny a nahrazuje je českými ekvivalenty; - orientuje se v jednotlivých celcích a znalosti ze skladby prakticky aplikuje; - rozlišuje rozdíl mezi jednotlivými větami; 4. ročník	- zásady českého pravopisu, Pravidla českého pravopisu a práce s nimi - opakování, prohlubování a rozšiřování poznatků ze slovtvorby, obohacování slovní zásoby, rozsah k příslušnému oboru vzdělávání - tvarosloví, slovní druhy, mluvnické kategorie - opakování, prohlubování a rozšiřování vědomostí a dovedností z větné skladby; základy valenční skladby - nejčastější stylové nedostatky, význam větné skladby pro porozumění textu - druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, - věty jednočlenné a dvojčlenné, věty hlavní, vedlejší, poměry, stavba a tvorba komunikátu Syntéza poznatků k maturitní zkoušce	5
1. ročník Žák: - vystupuje kultivovaně a zdvořile, pracuje na svém osobním projevu, na věcnosti, přesnosti a srozumitelnosti ; - vhodně argumentuje a prezentuje své názory, případně řídí diskusi a besedu; - rozpozná jednotlivé funkční stylové oblasti, určí použité slohové postupy a jazykové prostředky, určí slohový útvar; - popíše charakteristické znaky jednotlivých textů; - vytvoří jednotlivé útvary - reportáž, pozvánku, inzerát, dopis osobní a úřední, životopis, úvahu, referát, vypravování, reportáž, výklad; - rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky; - uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace; 2. ročník - má přehled o jednotlivých slohových postupech a útvarech;	2. Komunikační a slohová výchova - kultura osobního projevu, principy a normy kulturního vyjadřování a vystupování; asertivní chování - projevy mluvené (formální, neformální, připravené, nepřipravené) a psané - shody a rozdíly - stylistika, slohové postupy a útvary, slohotvorní činitelé, výrazové prostředky v oblasti užitě komunikace - stylové oblasti - prostě komunikační, umělecká, odborná, publicistická, řečnická, administrativní - běžně komunikativní oblast - komunikace, vypravování v běžné komunikaci, v uměleckém textu, v publicistických útvarech, jazykové prostředky užívané ve vypravování, - média a mediální sdělení - popis prostý, odborný, subjektivní - druhy řečnických projevů - životopis	18 17

- charakterizuje typické znaky jednotlivých slohových oblastí; 3. ročník - odborně se vyjadřuje - např. v dialogu - o jevech svého oboru - používá popis pracovního postupu, výkladu, přednášky, píše úvahu na zadané téma; 4. ročník 1. ročník - sestaví vypravování , využívá popisu, uměleckých prostředků; 2. ročník - napíše úřední dopis, rozlišuje jednotlivé útvary administrativního stylu; 4. ročník	- publicistická oblast - novinový článek, úvaha, reklama, reportáž, fejeton, zpráva, interview - funkce reklamy a propagačních prostředků, jejich vliv na životní styl - odborná oblast - výklad, popis pracovního postupu - umělecká oblast - vypravování, umělecký popis - administrativní oblast - znaky, úřední dopis, jednotlivé formuláře - grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů Syntéza poznatků k maturitní zkoušce	21 20 5 5 5
1. - 4. ročník Žák: - pracuje s různými informačními prameny; - na příkladech doloží druhy mediálních produktů; - uvede základní média působící v regionu; . zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů; - kriticky přistupuje i informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost; . samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné a jiné informace; - seznamuje se s různými literárními útvary; - pracuje s textem, jmenuje jazykové a umělecké prostředky, interpretuje text; - sestavuje osnovu, konspekt, pořizuje si výpisky z textu; - zpracovává informace, rozumí částem i obsahu, dělá výpisky, výtah; - pořizuje si výpisky během přednášky, navštěvuje knihovny a orientuje se v knihovním systému, pracuje s bibliografickými informacemi; - vypracuje anotaci a resumé;	3. Práce s textem a získávání informací - práce s jazykovým a literárním textem, interpretace jazykových a literárních textů - informatická výchova, návštěva a beseda v knihovně - prezentace informačních služeb, nabídky novin, časopisů a způsoby řazení literatury, Internet, média, jejich produkty a účinky; - techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor, porozumění textu z hlediska sémantiky, kompozice a stylu - druhy a žánry textů - získávání a zpracovávání informací z textu - anotace, konspekt, osnova a hodnocení - zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby - práce s různými příručkami pro školu i veřejnost ve fyzické i elektronické podobě	18 30 20

- zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy; 4. ročník	Syntéza poznatků k maturitní zkoušce	10
1. ročník Žák: - zdůvodní význam umění pro osobnost člověka; - hodnotí konkrétní dílo z hlediska literárních druhů a žánrů; - samostatně vyhledává informace o jednotlivých žánrech; - rozezná umělecký text od neuměleckého; - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi; - používá kreativity při volném psaní, vytváří na zadané téma různé umělecké texty; - vysvětlí rozdíl mezi psaným a mluveným projevem; - konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů; - zhodnotí význam díla pro dobu, v níž vzniklo, i pro současnost; - rozlišuje literární žánry tohoto období; - aplikuje historické souvislosti z dějepisu; - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, i pro současnost; - na ukázce rozezná odlišnosti v historické podobě jazyka;	4. Literatura jako součást umění 1. Literatura - specifická úloha umění - struktura literárního díla, literární teorie - literární druhy a žánry, jejich charakteristika, umělecké prostředky, literární interpretace textu - základy literární vědy - volné psaní - tvořivé činnosti - upevňování učiva, syntéza poznatků, práce s textem 2. Nejstarší slovesné projevy - umění a kultura - ústní lidová slovesnost - řecká a římská literatura - Bible - upevňování učiva, práce s texty 3. Literatura ve středověku - umění a kultura - staroslověnské písemnictví - latinské a české písemnictví - vznik česky psané literatury - literární památky doby Karlovy - předhusitská literatura	35

- rozpozná touhu po kráse a spravedlnosti; - oceňuje životní postoje autorů v občanském i osobním životě; - orientuje se v základních dílech evropského realismu; - rozpozná etické a umělecké hodnoty literárního díla; - rozliší mezi romantismem a realismem; - uplatní znalosti z literární teorie při rozboru textu; - vyjádří vlastní prožitky z četby; - rozpozná zvláštnosti české a světové realistické tvorby; - rozliší historické podoby jazyka a nářečí; - hodnotí odlišné postavení ženy v dílech autorů 19. století; - vysvětlí význam minulosti pro pochopení současnosti; - rozliší poezii, prózu a drama; - vystihne a vysvětlí odlišné přístupy autorů k poslání literatury; - používá knihovnické služby; - rozpozná etické a umělecké hodnoty díla; 3. ročník - vysvětlí podstatu jednotlivých uměleckých směrů; - přiřadí dílo a autora k příslušnému literárnímu směru; - vysvětlí změny životních hodnot pod vlivem vypjatých situací; - rozliší humor a satiru v literárním díle; - klasifikuje ukázky z hlediska literárních druhů a žánrů; - přiřazuje typické ukázky k autorům - porovná literární a filmové zpracování některých děl;	9. Kritický realismus a naturalismus ve světové literatuře - umění a kultura - francouzská, ruská, anglická, norská literatura 10. Realismus a naturalismus v české literatuře - umění a kultura - historická próza: - venkovská próza - městská próza - realistické drama 11. Májovci, ruchovci, lumírovci - J. Neruda, V. Hálek, K. Světlá, J. Arbes, Sv. Čech, J. V. Sládek, J. Vrchlický, J. Zeyer 12. Moderní umělecké směry - umění a kultura - impresionismus, symbolismus, dekadence - francouzští prokletí básníci - Česká moderna - A. Sova, O. Březina, K. Hlaváček, J. S. Machar - anarchismus, vitalismus, civilismus,, antimilitarismus F. Gellner, P. Bezruč, F. Šrámek 13. Moderní umělecké směry ve světové literatuře - futurismus, kubismus, dadaismus, surrealismus, expresionismus, existencialismus - G. Apollinaire, A. Breton	32
---	--	-----------

- vysvětlí podstatu jednotlivých uměleckých směrů; - přiřadí dílo a autora k příslušnému literárnímu směru; - uvádí příklady uměleckého ztvárnění skutečnosti; - rozliší použité umělecké prostředky a jazykové zvláštnosti jednotlivých autorů; - recituje vybrané básně; - rozpozná etické a umělecké hodnoty díla; - rozpozná zvláštnosti české prózy; - nachází novotvary v textu K. Čapka; - rozliší publicistickou a uměleckou tvorbu autorů; - kriticky hodnotí odlišné postavení ženy ve společnosti minulé a dnešní; - vysvětlí vliv společenských událostí a autorových prožitků na jeho dílo; - vysvětlí nadhodnocování některého díla; - rozpozná zvláštnosti české avantgardní scény; - chápe hudební složku jako nedílnou součást divadelní hry; - rozpozná etické a umělecké hodnoty dramatického díla; - popíše promítnutí společenských událostí do uměleckého díla; - rozliší humor a politickou satiru; - rozpozná etické a umělecké hodnoty díla; 4. ročník - vysvětlí podstatu jednotlivých uměleckých směrů; - přiřadí dílo a autora k příslušnému literárnímu směru; - uvádí příklady uměleckého ztvárnění skutečnosti;	14. Světová literatura v 1. polovině 20. století - Francie: R. Rolland, A. de S. Exupéry - Německo: E. M. Remarque - USA: E. Hemingway - Anglie: V. Woolfová - pražská německá literatura: F. Kafka 15. Česká poezie na počátku 20. století - proletářská poezie: J. Wolker, J. Seifert - poetismus a surrealismus: V. Nezval 16. Česká próza na počátku 20. století - psychologická próza: J. Havlíček, J. Glazarová, V. Řezáč - demokratická próza: K. Čapek, K. Poláček, E. Bass - socialistický realismus: I. Olbracht, M. Majerová - imaginativní próza: V. Vančura - ruralisté a katolicky orientovaná próza: J. Deml, J. Durych 17. České drama 1. poloviny 20. století - Osvobozené divadlo, D 34, kabarety - K. Čapek 18. Světová literatura 2. poloviny 20. století a na počátku 21. století - existencialismus - neorealismus - beatnici - absurdní literatura - magický realismus - sci-fi a fantasy literatura	30
--	---	-----------

- popíše vývoj ve společnosti a jeho vliv na literaturu; - zdůvodní význam umění pro osobnost člověka; - rozpozná etické a umělecké hodnoty dramatického díla; - rozliší dramatické žánry; - aplikuje komunikační dovednosti při obhajobě vlastních názorů; - aplikuje při návštěvě divadelního představení pravidla společenského chování, hodnotí navštívené divadelní představení; - obhajuje ústně i písemně svůj názor na dílo.	19. Česká literatura v 2. polovině 20. století a v 21. století - próza, poezie - odraz války v dílech českých autorů - J. Fučík, J. Drda, J. Škvorecký, B. Hrabal, A. Lustig, L. Fuks, O. Pavel, N. Frýd, J. Otčenášek Rozdělení české prózy po roce 1945 - budovatelský román, psychologická próza, historický román, literatura faktu, oficiální literatura, samizdatová a exilová literatura - polistopadová literatura Česká poezie 2. poloviny 20. století a v 21. století - básnické skupiny - F. Hrubín, J. Kainar, J. Suchý, J. Žáček, O. Mikulášek, J. Skácel - písničkáři Vývoj dramatu a divadelní scény po 2. světové válce - J. Drda, F. Hrubín - budovatelské drama - divadla malých forem - absurdní drama - V. Havel - současní dramatici Syntéza poznatků k maturitní zkoušce.	
--	--	--

Pozn: Učivo okruhů Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností a Práce s textem a získávání informací se vyučuje ve všech ročnících. Přesné hodinové dotace pro jednotlivé budou uvedeny v tematických plánech vyučujících předmětu po projednání v předmětové komisi všeobecně vzdělávacích předmětů.

Střední rybářská škola a Vyšší odborná škola vodního hospodářství a ekologie, Vodňany,
Zátiší 480
Obor vzdělání 41 – 43 – M/01 Rybářství
Název ŠVP – Rybářství; studijní zaměření Chov ryb

UČEBNÍ OSNOVA
NĚMECKÝ JAZYK
počet vyučovacích hodin: 387
platnost učební osnovy od 1. 9. 2025

1 . Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Předmět německý jazyk vede k získání komunikačních dovedností v cizím jazyce. Žák bude schopen řešit komunikační situace každodenního života (ústně i písemně), domluvit se v cizojazyčném prostředí, porozumět pracovním postupům a zpracovat informace z různých zdrojů (tisk, internet). Žák bude mít povědomí o kultuře a zvyklostech v německy mluvících zemích. Zároveň je rozvíjena a formována žákova osobnost, obzvláště se zaměřením na multikulturní, demokratické a ekologické aspekty lidské společnosti.

Vzdělávání v cizím jazyce odpovídá minimální úrovni B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

Charakteristika učiva

Student v tomto předmětu systematicky rozvíjí, rozšiřuje a prohlubuje znalosti, dovednosti a návyky (obsažené v níže uvedených kategoriích) tak, aby byl schopen užívat cizí jazyk k písemné i ústní komunikaci.

Kategorie:

- řečové dovednosti - ústní i písemné (zejména simulováním reálných komunikačních situací),
- jazykové prostředky - žáci se učí gramatickou strukturu jazyka, slovosled, tvoření slov, frazeologii a slovní zásobu. Důraz je kladen i na správnou výslovnost,
- práce s textem a získávání informací - nedílnou součástí výuky jsou poslechová cvičení, práce s textem a obrázky. Na naší škole je k dispozici internetový výukový program Za školou, který obsahuje mnohá cvičení, v nichž si mají žáci možnost procvičit vybrané gramatické jevy a komunikační témata přímo během vyučování nebo doma,

- základní tematické okruhy - probírány jsou základní tematické okruhy (já a moje rodina, oblékání, stravování, cestování, sort atd.). Student získává jak receptivní (poslech s porozuměním a čtení s porozuměním), tak produktivní dovednosti (mluvení, hlasité čtení, psaní, pozdravy, vedení rozhovoru apod.). Student si také rozšíří znalosti z kulturního okruhu a reálií.

Učivo vychází z obsahového okruhu v rámcovém vzdělávacím programu Jazykové vzdělávání.

Směřování výuky v oblasti afektivních cílů vzdělávání

Výuka v předmětu německý jazyk směřuje k tomu, aby žáci:

- byli schopni využívat německý jazyk ke komunikaci v běžných životních situacích,
- byli připraveni složit státní maturitní zkoušku z německého jazyka úrovně B1 společného evropského referenčního rámce,
- dokázali najít potřebné informace v německém jazyce,
- získávali informace o světě a zemích studovaného jazyka prostřednictvím digitálních technologií,
- dokázali efektivně pracovat s německým textem.

Strategie výuky

Rozsah výuky činí po celou dobu čtyřletého studia 3 vyučovací hodiny týdně/tj. přibližně 384 hodin. Konverzace v německém jazyce je samostatný povinně volitelný předmět a jeho dotace činí 1 hodinu týdně (ve 3. a 4. ročníku). Studium je ukončeno maturitní zkouškou z německého jazyka. Student by měl na konci studia dosáhnout úrovně B1 podle Evropského referenčního rámce. Výuka německého jazyka probíhá v jazykové učebně. Žáci jsou vždy děleni do menších skupin.

Na naší škole lze zvolit německý či anglický jazyk. Při výuce se procvičují všechny čtyři dovednosti - čtení, psaní, mluvení (dialog a monolog) a poslech. Výuka je orientována tak, aby žáci dovedli využívat získané vědomosti a dovednosti v praktickém životě. Frontální výuka je střídána s výukou skupinovou a individuální. Do vyučování je zařazena práce se slovníkem a PS. Součástí výuky jsou různé situační komunikační hry a problémové úkoly. Studentům jsou zadávány domácí úkoly. Vzhledem k zaměření školy je jedním z témat Konverzace v německém jazyce (tedy i součástí ústní maturitní zkoušky) například téma Kapr.

Hodnocení výsledků žáků

Žák bude hodnocen podle ústního projevu - zda dokáže plynule podat souvislý, jednoduchý popis témat. Dále bude hodnoceno písemné vyjadřování - gramatické jevy, slovní zásoba, souvislý písemný projev. Po každé lekci následuje větší písemná práce. Využíváno je jak písemné, tak ústní zkoušení. Kromě malých testů zaměřených na slovní zásobu a konkrétní jazykové jevy píše žáci po probrání dané lekce souhrnně zaměřený test sloužící jako zpětná vazba k probranému učivu. V rámci konverzace žáci pravidelně odevzdávají domácí písemnou práci na zadané téma. Hodnocení žáka se provádí kombinací známkování a slovního hodnocení. Důležité je i sebehodnocení žáka, kolektivní hodnocení a individuální přístup k žákovi. V maturitním ročníku žák předstoupí před třídu s referátem na zadané téma z reálií, jehož součástí je i počítačová prezentace. Hodnoceno je zpracování tématu i celkový projev žáka. Při hodnocení žáků se postupuje v souladu se školním klasifikačním řádem.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

V předmětu jsou rozvíjeny klíčové kompetence:

- k učení (žák vybírá a využívá pro efektivní učení vhodné způsoby, metody a strategie, dále vyhledává a třídí informace tak, aby je mohl aplikovat v praktickém životě),
- k řešení problémů (žák vyhledává informace k vhodnému řešení problému, samostatně řeší problémy a sleduje vlastní pokrok),
- komunikativní (žák formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, rozumí různým typům textů a záznamů a dokáže na ně vhodně reagovat),
- personální a sociální (žáci spolupracují jako skupina a společně se podílí na utváření atmosféry ve skupině, důraz je rovněž kladen na podporu žákovy sebedůvěry a samostatný rozvoj),
- občanské kompetence a kulturní povědomí (žák respektuje názory a je schopen se vcítit do situací ostatních lidí, chápe základní společenské principy a utváří si smysl pro kulturu).

Žáci by měli získat pozitivní vztah k učení a vzdělávání a ovládat různé techniky učení. Měli by umět porozumět psanému i mluvenému projevu a sami v cizím jazyce komunikovat. Absolventi by měli umět volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro řešení úkolů. Měli by umět spolupracovat ve skupinách a společně dojít k vyřešení zadané práce. Při hodinách konverzace získávají žáci znalosti o kultuře a zvyklostech

v cizích zemích, některá témata samostatně zpracovávají a přednášejí při referátech. Projev je doprovázen počítačovou prezentací.

V předmětu jsou rozvíjena průřezová témata:

- občan v demokratické společnosti - žák popíše princip demokratické společnosti,
- člověk a životní prostředí - chápe význam péče o životní prostředí a ekologické problémy,
- člověk a svět práce - dokáže napsat inzerát, orientuje se na trhu práce,
- informační a komunikační technologie - je schopen pracovat s multimediální technologií.

V hodinách je podporována multikulturní výchova. Žáci jsou vedeni k toleranci, respektu a ke schopnosti vyjádřit svůj názor. Ekologická výchova se objevuje v tématech ochrana životního prostředí, bydlení (město a venkov), zdraví, geografie České republiky a německy mluvících zemí. Žáci jsou vedeni k tomu, aby se dokázali uplatnit na trhu práce (například se učí napsat životopis v německém jazyce, píší žádost o zaměstnání, vyzkouší si přijímací pohovor).

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání v předmětu německý jazyk

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
1. ročník: Žák: - dokáže vyčítat slovesa v přítomném čase, především sloveso „sein“; - je schopen utvořit větu oznamovací a umí formulovat otázku; - seznamuje se se svým jazykovým portfoliem; - dokáže správně oslovit osoby; - užívá vhodný záporný tvar; - dokáže vyskládat podstatná jména ve všech pádech; - dokáže použít základní číslovky; - správně přiřadí přivlastňovací zájmeno; - je schopen podat základní údaje o své osobě; - dokáže pozdravit/rozloučit se/představit se;	1. Osobní údaje - osobní zájmena - časování sloves v přítomném čase - časování slovesa „sein“ v přítomném čase - pořádek slov ve větě oznamovací - pořádek slov ve větě tázací - přídavné jméno v přísudku - zápor „nein, nicht, kein“ - skloňování podstatných jmen a tázacích zájmen - základní číslovky - přivlastňovací zájmena	20
- vyčítá sloveso „haben“ v přítomném čase;	2. Rodina - časování slovesa haben - podstatná jména ve 4. pádě jednotného čísla	6

- použije a rozezná 4. pád podstatných jmen a osobních zájmen; - nahrazuje podstatné jméno zájmenem; - správně nahradí český výraz zvratného zájmena svůj; - vyjmenuje a charakterizuje členy rodiny; - dokáže napsat krátký text o své rodině;	- osobní zájmena ve 4. pádě - zájmeno svůj - slovní zásoba k tématu rodina	
- použije ukazovací zájmena; - seznámí se se způsobovými slovesy a umí je správně podle smyslu použít; - vyskoňuje přídavná jména v 1. a 4. pádě; - vytvoří podstatná jména skládáním a odvozováním; - ovládá základní početní úkony; - zná slovní zásobu k tématu oblečení a nákupy; - popíše, co má na sobě; - pojmenuje základní barvy; - dokáže vyčasovat silná slovesa v přítomnosti; - rozpozná a použije 3. pád podstatných jmen, osobních zájmen;	3. Oblečení - ukazovací zájmena - způsobová slovesa a jejich použití - přídavná jména v 1. a 4. pádě - složená a odvozená podstatná jména - početní úkony - silná slovesa v přítomném čase - 3. pád podstatných jmen, osobních zájmen	18
- použije předložky se 3. a 4. pádem, rozliší použití podle pádu; - použije a rozezná rozkaz; - rozliší význam „froh“ a „gern“ a správně tyto výrazy použije ve větě; - vytvoří ze slovesa zpodstatnělý infinitiv; - rozpozná použití zájmena „man“ a „es“; - prakticky použije vazbu „es gibt“; - dokáže napsat krátký e-mail;	4. Na poště, v hotelu - předložky se 3. a 4. pádem - rozkazovací způsob sloves - „froh“ a „gern“ - zpodstatnělý infinitiv - použití „man“ a „es“ - vazba „es gibt“	19
- vyčasuje zvratná slovesa; - rozpozná skloňování slabých a silných podstatných jmen; - orientuje se v časových údajích, zeptá se kolik je hodin; - stupňuje přídavná jména; - vytvoří množné číslo přídavných jmen; - ovládá slovní zásobu k tématu stravování; - vede rozhovor v restauraci;	5. Stravování - zvratná slovesa - skloňování slabých podstatných jmen - časové údaje - stupňování přídavných jmen - množné číslo podstatných jmen - slovní zásoba k tématu stravování	15

- dokáže si objednat jídlo;		
- ovládá zájmeno „welcher“; - vytvoří vedlejší větu se spojkou „dass“; - zná slovní zásobu k tématu nakupování; - orientuje se v obchodě; - vede rozhovor v nákupním zařízení;	6. Nakupování - zájmeno „welcher“ - vedlejší věty se spojkou „dass“ - slovní zásoba k tématu nakupování	6
- ovládá denní doby; - použije slovesa s odlučitelnými předponami i s neodlučitelnými předponami; - použije ve větě souřadící spojky; - pohovoří o činnosti v rodině; - napíše 120-150 slov na téma bydlení, práce v domácnosti;	7. Činnosti v rodině - denní doby - slovesa s odlučitelnými i neodlučitelnými předponami - souřadící spojky	5
- rozezná směrová příslovce - dort x dorthin; - položí nepřímé otázky s tázacím zájmenem; - zařadí a použije předložky se 3. a 4. pádem; - orientuje se ve městě, zeptá se na cestu; - použije ve větě podvojnou spojku „weder - noch“ - nahradí zájmena einer, keiner, meiner, deiner;	8. Orientace ve městě - směrová příslovce - dort x dorthin - nepřímé otázky s tázacím zájmenem - předložky se 3. a 4. pádem - spojka „weder - noch“ - zájmena einer, keiner, meiner, deiner	13
2. ročník: Žák: - žák ovládá učivo 1. ročníku; - používá závislý infinitiv; - vytvoří řadové číslovky; - skloňuje vlastní jména a přídavná jména; - zná několik nejdůležitějších německých měst, vyjmenuje a popíše jejich nejvýznamnější památky;	9. Německá města - opakování učiva z 1. ročníku - závislý infinitiv - řadové číslovky - skloňování vlastních jmen - skloňování přídavných jmen - německá města	25
- vytvoří zpodstatnělá přídavná jména; - vyčasuje sloveso „sein“ v préteritu; - zná význam slovesa „tun“; - položí nepřímé otázky se spojkou „ob“; - seznámí se s tvořením perfekta u slabých i silných a smíšených sloves; - zná slovní zásobu k tématu sport a zábava ve volném čase;	10. Zábava a sport - tvoření perfekta u slabých i silných a smíšených sloves - sloveso „tun“ - sloveso „sein“ v préteritu - slovní zásoba k tématu sport a zábava ve volném čase	12

- vytvoří zájmenná příslovce; - zná některé umělce z německy mluvících zemí;	11. Umění - zájmenná příslovce - umění německy mluvících zemí	5
- ovládá slovesa „werden“ a „mögen“; - vytvoří složeniny s „irgend“; - pohovoří o tématu zvířata; - dokáže ve větě rozlišit zájmena „jemand“ a „niemand“; - napíše 120-150 slov na téma „Moje zvíře“;	12. Zvířata - slovesa „werden“ a „mögen“ - slovní zásoba k tématu zvířata - zájmena „jemand“ a „niemand“	9
- vytvoří minulý čas slovesa „haben“ a modálních sloves; - zná slovní zásobu k tématu povolání a koníčky; - pohovoří o svém budoucím povolání;	13. Koníčky, povolání - minulý čas slovesa „haben“ a modálních sloves - slovní zásoba a fráze k tématu povolání a koníčky	5
- umí pracovat s přičestím minulým; - vytvoří zlomky; - mluví o svém vzdělání, zná slovní zásobu k tématu škola; zná německý školní systém; - mluví v budoucím čase;	14. Škola, vzdělání - přičestí minulé - zlomky - budoucí čas - vzdělání, škola, školní systém	6
- časuje sloveso „werden“ v minulém čase; - vytvoří podmiňovací způsob přítomný a podmínkové souvětí; - použije ukazovací zájmena; - napíše životopis, dokáže se ucházet o zaměstnání;	15. Životopis, ucházení o zaměstnání - sloveso „werden“ v minulém čase - podmiňovací způsob přítomný a podmínkové souvětí - ukazovací zájmena - životopis	12
- rozliší použití spojek „bis“ a „wenn“; - vyjmenuje a použije předložky se 2. pádem; - utvoří a správně použije préteritum; - vytvoří vztažné věty; - rozliší věty se spojkami „als“ a „wenn“;	16. Svátky, oslavy, rozhovory - předložky se 2. pádem - spojky „bis“ a „wenn“ - préteritum - vztažné věty - „als“ x „wenn“	25
3. ročník Žák: - žák ovládá učivo 1. a 2. ročníku (1. díl učebnice); - použije zájmeno „was für ein“; - zná časování a použití slovesa „werden“; - umí použít trpný rod; - charakterizuje lidské vlastnosti;	17. Vlastnosti - opakování učiva z 2. ročníku - zájmeno was für ein x welcher - časování a použití slovesa „werden“ - trpný rod sloves	24

- napíše 120 - 150 slov o charakteristice blízké či jiné osoby;		
- zkrátí větu infinitivní konstrukcí „um + zu“; - infinitivní vazba „scheinen + zu“; - uvede vedlejší větu spojkou „dass“; - pohovoří o svém vztahu k cestování;	18. Cestování - infinitivní konstrukce „um + zu“ - vedlejší věta se spojkou „dass“ - cestování	7
- rozliší směrová příslovce „hierher“ a „dorthin“; - zná použití přičestí přítomného; - zná vazbu „sein“ + infinitiv s „zu“; - vyjádří se k tématu bydlení – ústně i písemně;	19. Bydlení ve městě - směrová příslovce „hierher“ a „dorthin“ - přičestí přítomné - „sein“ + infinitiv s „zu“	6
- vyčasuje sloveso v předminulém čase; - vytvoří časovou větu; - vyjádří se k tématu zdraví a nemoc, životní styl; - popíše lidské tělo;	20. Nemoci, zdraví, lidské tělo - předminulý čas - časové věty - zdraví, nemoc, lidské tělo	9
- nahradí větu s „dass“ infinitivní konstrukcí s „zu“; - vede obchodní komunikaci;	21. Komunikace, obchod - infinitivní konstrukce s „zu“ místo věty s „dass“ - obchodní komunikace	5
- zná slovní zásobu k tématu práce; - rozliší typicky ženské a mužské povolání; - vyjádří se k nezaměstnanosti;	22. Svět práce - tvoření slov (shrnutí) - téma práce	10
- mluví o svém vztahu k přírodě; - charakterizuje problémy životního prostředí; - vyjádří se k ochraně životního prostředí;	23. Životní prostředí, počasí - konjunktiv plusquamperfekta - souvětí se spojkou „zu ... als dass“ - téma životní prostředí	7
- utvoří rozvitý přívlastek; - zná použití přípony „- weise“; - popíše Prahu a její památky;	24. Praha - rozvitá přívlastková vazba - jména obyvatelská - přípona „-weise“ - Praha	21
- vyjádří se v nepřímé řeči; - zná nejvýznamnější německy píšící spisovatele;	25. Spisovatelé - nepřímá řeč - spisovatelé	7
4. ročník Žák: - žák ovládá učivo z předchozích tří let; - opakování tématu Praha;	26. Prohlídka města - opakování učiva ze 3. ročníku - Praha	9
- použije větu s podvojnou spojkou „je.....desto“;	27. Stejně šance v povolání - podvojná spojka „je.....desto“	7
- podá informace o České republice; - zná porušování větného rámce;	28. Česká republika - porušování větného rámce	13

- zopakuje si užití konjunktivů; - podá informace o Rakousku; - používá podvojně spojky; - vytvoří účelové souvětí;	29. Rakousko - Rakousko - souvětí se spojkou „als ob“ - podvojně spojky - účelové souvětí	12
- podá informace o Vídni; - pracuje s časovými větami a slovesnými vazbami;	30. Vídeň - Vídeň - časové věty - slovesné vazby	11
- časuje slovesa v konjunktivu plusquamperfekta; - vytvoří infinitiv minulý; - podá informace o Německu; - uvede vedlejší věty spojkou „ohne dass“;	31. Německo - konjunktiv plusquamperfekta - infinitiv minulý - Německo, cizinci v Německu	14
- pozná přízvučnou a nepřízvučnou předponu; - podá informace o Berlíně;	32. Berlín - přízvučné a nepřízvučné předpony - „meist-„ - zájmeno „derselbe“ - Berlin	6
- používá infinitiv trpného rodu;	33. Souhrnné opakování – Německo - opakování tématu Německo	7
- zopakuje si užití spojek podřadících; - podá informace o Švýcarsku.	34. Švýcarsko - spojky podřadící (opakování) - Švýcarsko - souhrnné opakování, příprava na maturitní zkoušku.	11

Sřední rybářská škola a Vyšší odborná škola vodního hospodářství a ekologie, Vodňany,
Zátiší 480

Obor vzdělání 41 – 43 – M/01 Rybářství
Název ŠVP – Rybářství; studijní zaměření Chov ryb

UČEBNÍ OSNOVA ANGLICKÝ JAZYK

počet vyučovacích hodin: 387
platnost učební osnovy od 1. 9. 2025

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Vzdělávací cíle a výstupní požadavky na absolventy jsou formulovány tak, aby obsáhly jazykovou úroveň B1 společného evropského referenčního rámce, která je završena maturitní zkouškou.

Cílem předmětu je doplňovat a prohlubovat jazykové vzdělávání tak, aby žáci byli schopni v cizím jazyce řešit komunikační situace každodenního života ústně i písemně, domluvit se v cizojazyčném prostředí, porozumět pracovním postupům a zpracovat informace z různých zdrojů (tisk, internet). Současně je rozvíjena a formována osobnost žáka, a to zejména se zaměřením na multikulturní, demokratické a ekologické aspekty lidské společnosti.

Vzdělávání v cizím jazyce odpovídá minimální úrovni B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

Charakteristika učiva

Obsahem výuky je systematické rozvíjení, rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků obsažených v těchto kategoriích:

- řečové dovednosti (ústní i písemné).

K rozvíjení řečových dovedností dochází zejména simulováním reálných komunikačních situací. Důraz je také kladen na písemné vyjadřování a práci s texty v mluvené i psané podobě:

- jazykové prostředky a funkce,

- komunikační situace,
- základní tématické okruhy (všeobecné i se zaměřením na studovaný obor).

Tématické okruhy se vztahují k osobnímu, společenskému i budoucímu profesnímu životu žáka. Obsahují také realie České republiky i zemí studovaného jazyka.

Učivo vychází z obsahového okruhu v rámcovém vzdělávacím programu Jazykové vzdělávání.

Směřování výuky v oblasti afektivních cílů vzdělávání

Výuka předmětu anglický jazyk směřuje k tomu, aby žáci:

- byli schopni využívat anglický jazyk ke komunikaci v běžných životních situacích,
- byli připraveni složit státní maturitní zkoušku z anglického jazyka,
- dokázali najít potřebné informace v anglickém jazyce,
- získávali informace o světě a zemích studovaného jazyka prostřednictvím digitálních technologií,
- dokázali efektivně pracovat s anglickým textem.

Strategie výuky

Výuka tohoto předmětu probíhá po celou dobu čtyřletého studia, při 3 hodiny týdně tj. přibližně 384 hodin. V prvním ročníku si žáci zakládají vlastní portfolia, do kterých si po celou dobu studia shromažďují materiály k probíraným tématům.

Žáci jsou při výuce děleni na menší skupiny dle platných předpisů. Pro výuku je střídavě k dispozici buď jazyková učebna (vybavená příslušnou audiovizuální technikou, individuálně k využití pro každého žáka), nebo žáci zůstávají ve své vlastní třídě, která je vybavena interaktivní tabulí Smart Board, jejíž používání zefektivňuje vyučování. Mezi další názorné pomůcky používané v hodinách patří: PC prezentace (zejména u nové a tématicky zaměřené slovní zásoby) a poslechové nahrávky (buď jako doplněk učebnice, nebo reálné nahrávky z různých zdrojů, především internetu). Žáci pracují s různými periodiky v anglickém jazyce (např. Bridge), což přispívá k aktuálnosti vyučování. Výuka je orientována tak, aby žáci dovedli využívat získané vědomosti a dovednosti v praktickém životě. Frontální výuka je střídána s výukou skupinovou a individuální. Dále jsou do výuky zařazovány různé situačně komunikativní hry.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení žáků je kladen důraz zejména na pokrok v rozvoji řečových dovedností a postupné zdokonalování ústního a písemného projevu (srozumitelnost, plynulost, flexibilita,

bohatost slovní zásoby, gramatická správnost atd.). Využíváno je jak ústní, tak písemné zkoušení (kromě malých testů zaměřených na konkrétní jazykové jevy, píší žáci po probrání dvou lekcí souhrnně zaměřený test sloužící jako zpětná vazba k probranému učivu). Při hodnocení žáků se postupuje v souladu se školním klasifikačním řádem.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

V předmětu jsou rozvíjeny klíčové kompetence:

- k učení - žák vybírá a využívá pro efektivní učení vhodné způsoby, metody a strategie, dále vyhledává a třídí informace tak, aby je mohl aplikovat v praktickém životě, - k řešení problémů - žák vyhledává informace k vhodnému řešení problému, samostatně řeší problémy a sleduje vlastní pokrok,
- komunikativní - žák formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, rozumí různým typům textů a záznamů a dokáže na ně vhodně reagovat,
- personální a sociální - žáci spolupracují jako skupina a společně se podílí na utváření atmosféry ve skupině, důraz je také kladen na podporu žákovy sebedůvěry a samostatný rozvoj,
- občanské a kulturní povědomí - žák respektuje jiné názory a je schopen se vcítit do situací ostatních lidí, chápe základní společenské principy a utváří si smysl pro kulturu.

V předmětu jsou rozvíjena průřezová témata:

- občan v demokratické společnosti - žák chápe principy demokratické společnosti,
- člověk a životní prostředí - žák chápe důležitost péče o životní prostředí a uvědomuje si globální ekologické problémy,
- člověk a svět práce - žák se je schopen orientovat se na trhu práce,
- informační a komunikační technologie - žák dokáže využívat multimediální technologie.

Žáci jsou zejména vedeni k tomu, aby:

- využívali zeměpisné, hospodářské, dějepisné, společensko-politické a demografické informace o vlastní zemi a zemích daného jazyka a dále znali jejich kulturu a tradice,
- efektivně využívali prostředků informačních a komunikačních technologií v běžném každodenním životě,
- řešili pohotově a jazykově správně obvyklé pracovní situace,
- chápali a zajímali se o globální problémy a problémy související s životním prostředím,

- aktivně se účastnili diskusí, formulovali a obhajovali své názory a postoje, respektovali názory druhých.

Člověk a digitální svět

Předmět Anglický jazyk rozvíjí schopnost žáků využívat digitální technologie při osvojování cizího jazyka, komunikaci, získávání informací a vytváření vlastních výstupů. Žáci pracují s digitálními vzdělávacími zdroji, multimediálním obsahem a online aplikacemi podporujícími jazykové vzdělávání. Současně rozvíjejí kritický přístup k informacím a bezpečné chování v digitálním prostředí.

Žák:

- využívá digitální vzdělávací aplikace Kahoot!, Quizlet, Wordwall, Blooket, Baamboozle, JeopardyLabs a Umíme anglicky k procvičování slovní zásoby, gramatiky a komunikačních dovedností;
- pracuje s online vzdělávacími materiály a jazykovými cvičeními dostupnými na internetu, například prostřednictvím portálu Perfect English Grammar a British Council LearnEnglish;
- využívá digitální verzi učebnice Focus 2 při samostatném i skupinovém učení;
- vytváří a prezentuje vlastní výstupy pomocí programu Microsoft PowerPoint;
- vyhledává, porovnává a kriticky hodnotí informace získané z anglickojazyčných digitálních zdrojů;
- pracuje s autentickými audiovizuálními materiály v anglickém jazyce, zejména prostřednictvím vzdělávacích videí BBC Learning English;
- rozvíjí poslechové a interkulturní kompetence při práci s videi zaměřenými na témata každodenního života, vzdělávání, zaměstnání, cestování a kulturních odlišností;
- využívá prostředky virtuální reality, například 3D brýle, při poznávání reálií anglicky mluvících zemí (např. Londýn);
- využívá digitální technologie ke spolupráci, sdílení materiálů a prezentaci výsledků své práce;
- dodržuje zásady bezpečného a odpovědného chování v digitálním prostředí, ochrany osobních údajů a autorských práv.

Přínos předmětu k rozvoji digitálních kompetencí

Výuka anglického jazyka vede žáky k účelnému využívání digitálních technologií při studiu, komunikaci a získávání informací v cizím jazyce. Žáci samostatně pracují s digitálními zdroji,

vytvářejí vlastní digitální obsah, kriticky posuzují věrohodnost informací a využívají digitální nástroje k efektivnímu celoživotnímu vzdělávání.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
1. ročník Žák: - vyslovuje a čte foneticky správně abecedu, číslovky, barvy; - zformuluje stručné informace o sobě; - umí pozdravit/rozloučit se/představit se; - se seznamuje a zakládá si své vlastní jazykové portfolio;	1. Welcome - vstupní seznamovací cvičení, snaha sjednotit znalosti žáků po přechodu na novou školu - osobní informace - gramatika – sloveso: to be, přivlastňovací přídavná jména, sloveso: have/has got, vazba: there is/are, předložky místa, frekvenční příslovce, modální sloveso: can/can't, předmětná zájmena	11
- dokáže krátce pohovořit o škole a způsobech trávení volného času, dále umí vyjádřit libost/nelibost; - je schopen napsat krátký email o svých zájmech;	2. Free time - přítomný čas prostý (zápor, otázka, krátká odpověď) - like + - ing - slovní zásoba: hobbies, interests, school subjects	11
- je schopen pohovořit o domácích činnostech; - dokáže rozlišovat mezi užitím přítomného času prostého a průběhového; - je schopen písemně zformulovat krátký email týkající se pořádání oslavy;	3. Helping other people - přítomný čas průběhový pro vyjadřování činností, které právě probíhají - slovní zásoba: housework, rooms	13
- dokáže hovořit o dějích, které proběhly v minulosti a je schopen správně používat vazbu: was/were born; - si osvojí pravidla výslovnosti minulých časů pravidelných sloves; - užívá v konverzaci frázová slovesa a je schopen je nahradit jednoslovnými ekvivalenty; - dokáže napsat min. 3 odstavce popisující určitou osobu;	4. Who's your hero? - minulý čas slovesa: to be, - minulý čas pravidelných sloves (zápor) - vazba: was/were born - slovní zásoba: frázová slovesa (ve spojení s: up, down, on, off)	11
- se umí zeptat na minulé události a je schopen převyprávět příběh; - si osvojuje přízvuk anglických slov; - dokáže pojmenovat místa a vybavení související se sportem;	5. Making friends - minulý čas nepravidelných sloves - otázka a krátká odpověď v min. čase - slovní zásoba: výrazy spojené s minulým časem, sports	12

- je schopen napsat krátký email, ve kterém popíše určitou událost, která se udála v minulosti;		
- dokáže vyjádřit určitý závazek a popsat různé druhy pracovních požadavků a typů zaměstnání; - je schopen napsat krátký článek popisující určité zaměstnání;	6. Successful people - sloveso: have to/don't have to - slovní zásoba: jobs, work, money	11
- je schopen vést dialog o jídle (druzích jídla, místech stravování) a zdravém životním stylu; - si postupně osvojuje pravidla redukované výslovnosti; - umí napsat krátkou zprávu pojednávající o jídle a zdravém životním stylu;	7. Eat for life - počítatelná a nepočítatelná podstatná jména - užití: a/an, some, any, much/many - slovní zásoba: food, drinks	12
- dokáže porovnávat věci a je schopen stručně pohovořit o učení se cizím jazykům; - je schopen zformulovat formální email týkající se jazykové výuky;	8. Learning languages - stupňování přídavných jmen (2. a 3. stupeň) + than - slovní zásoba: language learning - opakování probraného učiva	21
2. ročník Žák: - ovládá učivo z prvního ročníku studia; - pokračuje se svým jazykovým portfoliem; - dokáže hovořit o svých plánech do budoucna; - je schopen rozlišovat mezi užitím přítomného času průběhového pro momentální činnosti a pro budoucí plány; - si osvojí slovní zásobu spojenou s prázdninovými aktivitami; - umí napsat email o plánovém výletu;	1. We're going on holiday - opakování učiva z 1. ročníku - přítomný čas průběhový pro vyjádření budoucnosti - slovní zásoba: výrazy spojené s budoucím časem, holiday activities	18
- formuluje obecné předpovědi; - je schopen hovořit na téma: můj budoucí život; - rozlišuje mezi užitím will a přítomného času průběhového pro budoucnost; - je schopen napsat text pojednávající o budoucnosti obecně;	2. It'll never happen - will/won't - slovní zásoba: výrazy spojené s vyjadřováním budoucnosti, fortune telling	13
- si osvojí pravidla užívání: too ve spojení s přídavnými jmény; - je schopen popisovat různorodé děje s použitím široké škály příslovčí; - dokáže porozumět předpovědi počasí; - dokáže napsat email, ve kterém radí příteli;	3. Don't give up! - too + přídavné jméno - příslovce - slovní zásoba: the weather (přídavná jména související s počasím)	14
- vyjadřuje své záměry za použití vazby: be going to;	4. Promises, promises - vazba: be going to (záměr, předpověď) - must/mustn't	13

- je schopen správně používat frázová slovesa a dokáže k nim přiřadit adekvátní jednoslovné výrazy; - se orientuje v nápisech (zakazujících či povolujících); - správně užívá předložky; - dokáže napsat email popisující silvestrovskou oslavu;	- slovní zásoba: frázová slovesa (go, put), předložky	
- používá první kondicionál pro vyjádření skutečností, které jsou možné; - se vyjadřuje k reálným budoucím možnostem a je schopen pohovořit o hrdinských činech (svých i ostatních osob); - je schopen písemně zformulovat popis filmu, knihy či televizního pořadu;	5. What a brave person! - první kondicionál (výrazy: when a if) - slovní zásoba: přídavná jména popisující pocity a stavy	14
- umí poskytnout radu či doporučení týkající se obecných problémů; - za pomoci vazby: what's it like dokáže pohovořit o povaze lidí a věcí; - se seznamuje se s kulturou Velké Británie; - dokáže napsat článek do časopisu týkající se turistických tipů;	6. Traveller's tales - should/shouldn't - vazba: What's it like? - slovní zásoba: charakterová přídavná jména, přídavná jména pro vyjádření názorů a postojů	13
- chápe principy užívání předpřítomného času; - je schopen pohovořit o svých dosavadních životních zkušenostech; - se dokáže vyjádřit k činnostem, které nikdy nezkusil; - si osvojí ustálená spojení podst. jm. se slovesy; - umí napsat email popisující návštěvu nějakého města;	9. Crazy records - předpřítomný čas (+ ever/never) - slovní zásoba: dvojice spojení podstatných jmen se slovesy, expressions about sleep	14
3. ročník Žák: - žák se orientuje v učivu probraném v minulém roce; - pokračuje se svým jazykovým portfoliem;	1. Welcome section - přítomný čas prostý a průběhový; - sloveso: have to/don't have, minulý čas prostý, much/many, some/any, 2. a 3. stupeň příd. jm., will/won't, too + příd. jméno, be going to, první kondicionál, should/shouldn't, předpřítomný čas	10
- popisuje aktivity za použití minulého času; - je schopen účastnit se diskuze o hudebních stylech; - užívá frázová slovesa v běžné komunikaci; - dokáže napsat krátký příběh popisující nějaký vynález;	2. Great idea! - minulý čas průběhový - minulý čas vs. minulý čas prostý (when, while) - slovní zásoba: frázová slovesa (get)	11

- je schopen správným způsobem tvořit příslovce odvozením od přídavných jmen; - rozlišuje mezi stupňováním příslovci a přídavných jmen; - zvládne podrobnější porovnávání jevů; - se umí omluvit a rozlišit mezi jednotlivými formulacemi vzhledem ke komunikační situaci; - dokáže vypracovat reportáž o sportovní události;	3. He ran faster - stupňování přídavných jmen - intenzifikátory ve spojení s 2. stupněm (not) as...as - příslovce (tvorba), 2. stupeň příslovci - slovní zásoba: antonyma, sport (rozšíření stávající slovní zásoby) - otázky s which/who - slovní zásoba: protikladná slova, sport	12
- se orientuje v systému časů pro vyjadřování budoucnosti; - je schopen hovořit o problémech související s životním prostředím; - dokáže předpovídat budoucí události; - se umí zapojit do diskuse o vhodném využití vodních zdrojů; - dovede napsat příspěvek na webovou stránku o městě, kde žije;	4. Our world - will/won't - modální sloveso: might/may (not) - první kondicionál ve spojení s: if/unless - slovní zásoba: životní prostředí	11
- nemá problémy s používáním dovětek v jednotlivých časech; - je schopen v ústním projevu kontroly a reprodukce získaných informací; - se umí zeptat na tradice, zvyklosti; - se seznamuje se základními informacemi o Kanadě a US; - dokáže napsat podrobněji rozvedený email na téma prázdnin;	5. Holiday or vacation? - tázací dovětky - předpřítomný čas prostý (pozice příslovci: just/already/yet - slovní zásoba: britská vs. severoamerická angličtina	12
- je schopen vyjadřovat se trpným rodem; - rozlišuje mezi slovesy let a be allowed to; - je schopen popsat události jako jsou: různé obřady a slavnosti a dokáže převyprávět komplikovanější příběh; - dovede zformulovat článek pro časopis o významném dni v jeho životě;	6. Growing up - trpný rod v přítomném čase - slovesa: let/be allowed to - slovní zásoba: výrazy související s popisem lidského věku	11
- užívá předpřítomný čas pro vyjádření nedokončených situací; - dokáže oponovat a vyjádřit či obhájit si vlastní názor; - je schopen napsat email o nějaké zábavné situaci, které byl účastníkem;	7. Have fun! - předpřítomný čas ve spojení s výrazy: since/for - slovní zásoba: dvojice slovních spojení (podstatné jméno a sloveso), fun	12
- se orientuje v pravidlech užívání členů; - uvědomuje si využití trpného rodu ve formálních textech;	8. Disaster! - trpný rod v minulém čase - člen určitý, neurčitý a nulový	17

- si dokáže s ostatními žáky vyměňovat informace o minulých událostech; - umí popsat svůj sen; - se vyjadřuje k problémům životního prostředí a přírodních katastrof, vede diskuzi podpořenou argumenty; - dovede napsat novinový příspěvek informující o lesním požáru;	- slovní zásoba: disasters	
4. ročník Žák: - se orientuje v učivu z minulého roku; - dokáže používat probranou slovní zásobu; - pokračuje se svým jazykovým portfoliem; - si zopakuje počitatelnost a nepočitatelnost podst. jm.; - dokáže napsat email popisující jeho plány na prázdniny;	1. Ways of living - too much/many + not enough - will vs. be going to - slovní zásoba: domov, typy bydlení	15
- je schopen adekvátně volit mezi determinanty; - se vyjadřuje o nejvhodnějších způsobech učení; - přispívá k diskuzi o různých druzích nadáních a schopnostech; - se dokáže písemnou formou zapojit do školní soutěže;	2. Your mind - determinanty (everyone/ no one/someone) - rozdíl mezi must/mustn't a don't have to - some of them/none of them/all of them - slovní zásoba: thinking	12
- popisuje nedávno proběhlé a dokončené/nedokončené činnosti a dává podrobnější rady; - hovoří o hudbě a o své oblíbené hudební hvězdě; - umí napsat dopis o svém oblíbeném hudebním žánru;	3. Music makers - předpřítomný čas průběhový - předpřítomný čas prostý vs. průběhový - slovní zásoba: music, musical instruments	13
- formuluje souvětí s použitím správně uvozené vedlejší věty vztahné určité; - vyjadřuje opakovanost dějů pomocí vazby: used to; - živě diskutuje o zdravotních problémech; - dokáže napsat článek pojednávající o slavném vědci;	4. A visit to the doctor's - vedlejší vztahné věty určité - vazba: used to (napříč časy) - vztahná zájmena: who, which, where - slovní zásoba: medicine	12
- rozlišuje mezi prvním a druhým kondicionálem; - je schopen mluvit o nereálných situacích a problémech; - diskutuje na téma počítače a internet; - si dokáže podat písemnou přihlášku do soutěže;	5. If I had ... - druhý kondicionál (otázka, forma, užití) - slovní zásoba: information technology, computers, electrical matters	13

- se orientuje v užívání minulých časů, dokáže odlišovat dřívější a pozdější minulé děje; - se seznamuje s pravidly slovo tvorby; - je schopen podle obrázků vyprávět souvislý příběh; - umí se vyjádřit k tématu bájných měst; - dovede napsat povídku se všemi jejími náležitostmi;	6. Lost worlds - předminulý čas (otázka, zápor) - minulý čas vs. předminulý čas - slovní zásoba: sufixy podstatných jmen (-er, -r, -or, -ist)	12
- zvládá převod přímé řeči na nepřímou; - ovládá pravidla a formu všech tří typů kondicionálů; - prohlubuje své znalosti ze slovo tvorby; - zná významy některých rčení a dokáže je vysvětlit; - je schopen napsat email, ve kterém se formálně správně omluví.	7. A stroke of luck - nepřímá řeč - třetí kondicionál - slovní zásoba: sufixy podstatných jmen (-ation, -ment), luck.	13

Střední rybářská škola a Vyšší odborná škola vodního hospodářství a ekologie, Vodňany,
Zátiší 480

Obor vzdělání 41 – 43 – M/01 Rybářství
Název ŠVP – Rybářství; studijní zaměření Chov ryb

UČEBNÍ OSNOVA

DĚJEPIS

počet vyučovacích hodin: 68 hodin
platnost učební osnovy od 1. 9. 2025

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Součástí všeobecného vzdělání je předmět dějepis. Výuka tohoto předmětu pomáhá při začleňování žáka do společnosti a připravuje ho na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Systematizuje různorodé historické informace, učí žáka na základě znalostí historie hlouběji porozumět současnosti a světu, v němž žije, uvědomovat si vlastní identitu, kriticky a samostatně myslet, nenechat se manipulovat. Vede žáka k aktivitě ve společenském dění, ke slušnému a odpovědnému jednání, ke kritické toleranci názorů.

Charakteristika učiva

Obsah učiva navazuje na znalosti a dovednosti získané během základního vzdělání. Vede žáky k tomu, aby vhodně využívali historické informace, pracovali s různými materiály, vyhledávali a třídili informace. Koncepce výuky je výběrová. Historické události a kauzální vztahy jsou rozloženy tak, aby žák chápal světové dějiny v určitém kontextu. Jednotlivá období jsou vybrána tak, aby žák pochopil kontinuitu dějin. Důraz je kladen na moderní dějiny a jejich dopad na současnost.

Učivo vychází z obsahového okruhu v rámcovém vzdělávacím programu Společenskovední vzdělávání.

Směřování výuky v oblasti afektivních cílů vzdělávání

- Výuka předmětu dějepis směřuje k tomu, aby žáci:
- si vážili demokracie a svobody, usilovali o její zachování,
 - preferovali demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými,

- jednali v souladu s humanitou a vlastenectvím,
- kriticky posuzovali skutečnost kolem sebe, přemýšleli o ní, nenechali se manipulovat.

Strategie výuky

Učivo je rozloženo do jednoho ročníku. Vyučuje se v 1. ročníku, a to dvě hodiny týdně. Výuka má být orientována tak, aby žáci dovedli využívat získaných vědomostí a dovedností v praktickém životě.

Součástí vzdělávání jsou problémové úkoly, střídají se metody výkladu, frontálního vyučování s formou výuky skupinové a individuální. Žáci pracují na projektech, při kterých využívají didaktickou techniku. Audio, DVD záznamy, práce s počítačem a PC prezentace jsou pro žáky motivující a zajímavé. Během roku jsou zařazovány historické exkurze, při kterých žáci pracují s předem připravenými pracovními listy. Žáci by neměli být zahrnuti velkým množstvím faktografie. Do výuky budou zařazeny i regionální dějiny.

Hodnocení výsledků žáků

Výsledky učení v předmětu dějepis budou kontrolovány průběžně, a to ústní i písemnou formou. V ústním zkoušení se prověřují komunikační kompetence, zejména při prezentaci svých referátů. Žáci budou motivováni k tomu, aby sami sebe, ale i své spolužáky, objektivně hodnotili.

Hodnocení bude probíhat v souladu s platným klasifikačním řádem. Zohledňování budou žáci se specifickými poruchami učení.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

V předmětu jsou rozvíjeny klíčové kompetence:

- k učení,
- k řešení problémů,
- komunikativní,
- občanské kompetence a kulturní povědomí,
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby znalosti získané při výuce využívali k pochopení současnosti a minulosti, zajímali se o politické a společenské dění u nás. Pozitivně je ovlivňována jejich hodnotová orientace a morální postoje, principy občanského soužití. Vzděláváním jsou žáci

motivováni k zájmu o životní prostředí a kulturní dědictví, k zásadám umožňující trvale udržitelný rozvoj.

Žáci diskutují, formulují a obhajují své názory, při projektech používají kritické myšlení a různé druhy komunikačních technologií. Žáci vypisují základní informace, pracují s přehledy dat, písemně i ústně formulují své názory.

V předmětu jsou rozvíjena průřezová témata:

- občan v demokratické společnosti - výchova k odpovědnému a demokratickému občanství - žák komunikuje, orientuje se v historických materiálech a učebnici, kriticky je hodnotí, dovede jednat a diskutovat o různých otázkách,
- občan a životní prostředí - pěstuje v žácích zásady umožňující trvale udržitelný rozvoj, žák chápe postavení člověka v přírodě a vlivy na jeho zdraví a život, esteticky a citově vnímá okolí a přírodní prostředí,
- člověk a svět práce - žáci pracují s informacemi, vyhledávají, vyhodnocují a využívají data, vyjadřují se písemně při zpracování prezentací a komunikují při důležitých jednáních,
- informační a komunikační technologie - žáci pracují s informacemi a komunikačními prostředky
- prezentace, referáty, Power Point.

Využívané digitální vzdělávací nástroje a technologie

- **www.lidskaprava.cz** – vzdělávací portál zaměřený na lidská práva, občanskou společnost, demokracii, multikulturní výchovu a prevenci diskriminace.
- **Kvízy v systému EDOOkit** – ověřování znalostí, průběžná diagnostika výsledků vzdělávání a samostatná příprava žáků na PC i mobilních zařízeních.
- **www.umimeto.cz** – interaktivní procvičování učiva, testování znalostí a rozvoj samostatného učení prostřednictvím PC a mobilních zařízení.
- **Prezentace v programu PowerPoint (PPT)** – podpora výkladu, samostatné tvorby prezentací a rozvoje prezentačních dovedností žáků.
- **Virtuální realita (VR)** – názorná simulace reálných situací, rozvoj praktických dovedností a zvýšení názornosti výuky prostřednictvím moderních technologií.

Používané prostředky ICT: PC, notebooky, tablety, mobilní zařízení, interaktivní tabule, internetové vzdělávací portály, prezentační software a aplikace virtuální reality.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

- vývoj umění v 19. století dokumentuje na konkrétních příkladech uměleckých památek; - vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi; - popíše příčiny, etapy a důsledky 1. světové války; - objasní události v Rusku; - charakterizuje první čs. odboj, působení čs. legií; - popíše poválečné uspořádání Evropy a světa; - charakterizuje 1. čs. republiku - popíše politické, kulturní, hospodářské poměry, diskutuje o národnostním složení obyvatelstva; - popíše příčiny a projevy hospodářské krize; - charakterizuje totalitní a komunistické režimy; - rámcově popíše průběh druhé světové války; - popíše válečné zločiny, pracuje na prezentacích o holocaustu - vysvětlí zločiny a jejich příčiny; - objasní uspořádání světa po druhé světové válce a důsledky pro Československo; - popíše projevy a důsledky studené války; - charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku; - popíše vývoj ve vyspělých demokraciích státech; - objasní pojem studená válka, popíše příčiny a důsledky; - charakterizuje komunistický režim v Československu, popíše pronásledování odpůrců a nepřátel režimu; - rozebere vývoj ve vyspělých demokraciích, popíše evropskou integraci; - objasní dekolonizaci a problémy třetího světa; - popíše rozpad sovětského bloku, charakterizuje „sametovou revoluci“, diskutuje o příčinách rozpadu státu Čechů a Slováků;	6. Novověk - 20. století - vztahy mezi velmocemi- rozdělení světa v 19. a na počátku 20. století - 1. světová válka - Rusko - české země za 1. světové války, 1. odboj - výsledky 1. světové války - demokracie a diktatura - poválečné uspořádání Evropy a světa - vznik Československa - první republika - světová hospodářská krize - totalitní režimy - Německo, SSSR - druhá republika - 2. světová válka - 2. československý odboj - válečné zločiny, holocaust - důsledky 2. světové války - svět v blocích - Evropa po 2. světové válce - vývoj v Československu v letech 1945 a 1948 - studená válka - komunistický svět - Československo - 1948 - 1989 - demokratický svět - třetí svět - dekolonizace	26
--	--	-----------

- charakterizuje umění 20. století; - diskutuje o globalizaci; - objasní přínos vědecký a technických objevů ve 20. století, mluví o rizicích s nimi spojených; - tvoří prezentace, kde popisuje svůj region, významné osobnosti.	- vztahy Východ a Západ	
--	--------------------------------	--

Střední rybářská škola a Vyšší odborná škola vodního hospodářství a ekologie, Vodňany,
Zátiší 480

Obor vzdělání 41 – 43 – M/01 Rybářství
Název ŠVP – Rybářství; studijní zaměření Chov ryb

UČEBNÍ OSNOVA **OBČANSKÁ NAUKA**

počet vyučovacích hodin: 129 hodin

platnost učební osnovy od 1. 9. 2025

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Společenskovední vzdělávání v předmětu občanská výchova má připravit žáky na aktivní a odpovědný život v demokratické společnosti. Během výuky žák získává poznatky a dovednosti, které pozitivně ovlivňují hodnotové a postoje vlastní žáků. Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli slušnými lidmi a odpovědnými občany svého demokratického státu. Občanská nauka navazuje na učivo základní školy, hlouběji rozvíjí výchovu k občanství, kultivuje jejich historické vědomí, učí je kriticky myslet, nenechat se manipulovat, rozumět světu, ve kterém žijí.

Charakteristika učiva

Učivo je rozděleno do čtyř ročníků a je tvořeno výběrem prvků ze sociologie, psychologie, politologie, státoprávní teorie, práva, etiky a filozofie. Z každé disciplíny žáci získávají poznatky a dovednosti, které pomáhají řešit lidské, společenské a občanské problémy.

Předmět je propojen i s ostatními obory, kde žák konkrétně aplikuje získané poznatky a dovednosti.

Učivo vychází z obsahového okruhu v rámcovém vzdělávacím programu Společenskovední vzdělávání.

Směřování výuky v oblasti afektivních cílů vzdělávání

Výuka předmětu občanská nauka směřuje k tomu, aby žáci:

- jednali s jinými lidmi slušně, odpovědně, byli tolerantní, občansky aktivní,
- si vážili demokracie, preferovali demokratické hodnoty před nedemokratickými, respektovali lidská práva, jednali solidárně a odpovědně,
- byli schopni vlastního úsudku, nenechali se zmanipulovat,
- uznávali, že základní hodnotou je lidský život,

- chápali meze lidské svobody,
- chránili a zlepšovali životní prostředí, mysleli ekologicky,
- kladli si základní životní, filozofické a etické otázky a nalézali na ně odpověď.

Strategie výuky

Učivo předmětu je rozděleno do čtyř ročníků a do následujících bloků:

Kultura, Člověk v lidském společenství - 1. ročník

Člověk a občan - 2. ročník

Člověk a právo, Soudobý svět - 3. ročník

Člověk a svět - 4. ročník

Výuka probíhá formou teoretické výuky, individuálních žákovských prezentací, skupinových prací a besed. Cílem je, aby žáci byli pozitivně motivováni, svobodně diskutovali, vyjádřili své názory a postoje. Používanými vyučovacími metodami jsou - výklad, beseda, rozhovor, diskuze, práce s PC (Internet - vyhledávání informací), PC prezentace, DVD projekce. Během vyučování budou průběžně zařazovány prvky z multikulturní výchovy - průběžně v rámci jednotlivých hodin. V hodinách jsou také používány materiály EU, které škola každý rok objedná - jedná se o práci s pracovními listy a metodickým materiálem. Součástí výuky jsou také exkurze a projekty, besedy s politiky a představiteli města.

Hodnocení výsledků žáků

Podklady pro hodnocení a klasifikaci žáků se získávají během celého klasifikačního období ústním zkoušením (aktuality), písemnými pracemi, testy. Žáci pracují ve skupinách na projektech, ze kterých jsou také klasifikováni. Je kladen důraz na porozumění danému problému, na kritické myšlení a na to, aby žák jednal eticky, odpovědně a své jednání, a jednání druhých, objektivně hodnotil. Hodnocení a klasifikace jsou v souladu s klasifikačním řádem.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

V předmětu jsou rozvíjeny klíčové kompetence:

- k učení,
- k řešení problémů,
- komunikativní,
- personální a sociální,
- občanské kompetence a kulturní povědomí,

- k pracovnímu uplatnění,
- k využívání prostředků informačních a komunikačních technologií a učí se pracovat s informacemi.

Žáci pracují na skupinových projektech, analyzují informace ze světa a domova, rozvíjejí diskuzi, využívají různé informační zdroje (např. učebnici, internet), poslouchají mluvený projev, pořizují písemné poznámky.

V předmětu jsou rozvíjena průřezová témata:

- občan v demokratické společnosti - výchova je vedena k odpovědnému a demokratickému občanství - žák komunikuje s vhodnou mírou sebevědomí, sebeodpovědnosti, zabývá se základními existenčními otázkami, kriticky je hodnotí, dovede jednat a diskutovat o různých otázkách, orientuje se v médiích, hodnotí je, formuluje vlastní názor a přesvědčení,
- občan a životní prostředí - pěstuje v žácích zásady umožňující trvale udržitelný rozvoj, žák se učí pochopit postavení člověka v přírodě a vlivy na jeho zdraví a život, esteticky a citově vnímá okolí a přírodní prostředí, chápe vlastní odpovědnosti za své jednání, aktivně se podílí na řešení environmentálních problémů,
- člověk a svět práce - učí žáky pracovat s informacemi, vyhledávat, vyhodnocovat a využívat informace, žák se vyjadřuje písemně, používá PC při zpracování prezentací a komunikuje při důležitých jednáních, učivo vede žáky k odpovědnosti za vlastní život, žák si postupně uvědomuje význam vzdělání a celoživotního učení pro život, nutnost aktivního pracovního života,
- informační a komunikační technologie - žáci pracují s informacemi a komunikačními prostředky
- prezentace, referáty, internet.

Člověk a digitální svět

Žák:

- využívá internetové informační zdroje, zejména portál **Lidská práva** (www.lidskaprava.cz), k vyhledávání, porovnávání a kritickému hodnocení informací o společnosti, občanských právech a aktuálním dění;
- pracuje s online vzdělávacími nástroji a kvízy v prostředí **Edookit** prostřednictvím počítače a mobilních zařízení;
- využívá vzdělávací platformu **Umíme to** k procvičování a ověřování získaných znalostí;

- vytváří a prezentuje vlastní výstupy s využitím programu **Microsoft PowerPoint**;
- využívá prostředky **virtuální reality (VR)** k poznávání historických, společenských a kulturních souvislostí;
- vyhledává, třídí, zpracovává a prezentuje informace získané z digitálních zdrojů;
- kriticky posuzuje věrohodnost informací a rozpoznává dezinformace a manipulativní obsah;
- využívá digitální technologie ke komunikaci, spolupráci a prezentaci výsledků své práce;
- dodržuje zásady bezpečného, odpovědného a etického chování v digitálním prostředí, včetně ochrany osobních údajů a respektování autorských práv.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
1. ročník Žák: - charakterizuje současnou českou společnost, popíše hlavní rysy naší kultury; - vysvětlí rozdíl mezi duchovní a hmotnou kulturou, dokladuje konkrétními příklady; - jmenuje kulturní organizace, popisuje jejich obsahovou náplň; - konkrétními příklady z tisku dokazuje vliv reklamy na život obyvatelstva; - se orientuje v nabídce kulturních institucí, využívá jejich služeb; - objasňuje pojem sociální deviace jako odchylku od normy, zamýšlí a diskutuje o normě různých kultur a států; - debatuje o postavení žen a mužů, diskutuje o postavení starších spoluobčanů v naší společnosti; - vyhledává demografické statistické údaje o české společnosti, diskutuje o nich; - debatuje o pozitivě i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí; - popisuje národnosti žijící v ČR; - formou diskuzí a cvičení připouští problém jinakosti třeba mezi spolužáky	1. Člověk v lidském společenství - společnost, sociologie - kultura jako způsob života - prvky kultury - hmotná a duchovní kultura - člověk jako kulturní bytost - instituce a sociální organizace, kulturní instituce v ČR a v regionu - komunikace, masová komunikace, masmédia, funkce reklamy a propagačních prostředků, jejich vliv na životní styl - sociální deviace a sociální patologie - sociální vztahy - pozice a role - postavení mužů a žen, genderové problémy - sociální koncepce - tradiční, moderní a postmoderní - sociální stratifikace, současná česká společnost - společenské vrstvy, elity - sociální nerovnost a chudoba - sociální útvary a skupiny - rasy - etnika, národy a národnosti - multikulturní soužití, migrace, migranti, azylant - současné problémy společenského života - sociální problémy české společnosti	17

(multikulturní výchova je vedena např. na odlišnostech v jednotlivých rodinách); - rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje, na tomto základě sestaví rozpočet domácnosti; - navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky, vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování, včetně zajištění na stáří; - vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru a vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení, jaké jsou jeho důsledky a jak řešit tíživou finanční situaci; - pracuje s nabídkou jednotlivých bank (studentské účty); - popíše jednotlivá náboženství, objasňuje podstatné znaky; - vyjmenuje církve v ČR, diskutuje o sektách a náboženských hnutích; - popíše a porovná znaky hlavních kultur národností žijících na našem území, vytváří projekty, ve kterých se zabývá jinakostí (styl oblékání, tradice, odlišnost jednotlivých rodin při oslavě různých svátků), beseduje o těchto odlišnostech; - definuje vhodnost chování v jednotlivých společenských situacích; - vytváří prezentace, kde představuje svůj region, popíše zajímavé prvky;	- řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů, finanční gramotnost - rozpočet domácnosti, rodinné hospodaření - globální sociální problémy - víra a ateismus - světová náboženství, hnutí, sekty - náboženský fundamentalismus 2. Kultura - kultura národností, multikulturní výchova - společenská výchova - kultura - principy uměleckého sdělení, zvláštnosti uměleckých děl, kultura bydlení, odívání - prvky lidového umění v regionu - význam estetiky a funkce při tvorbě předmětů - význam a ochrana kulturních hodnot	17
2. ročník Žák: - charakterizuje současný politický systém, jmenuje jednotlivé politické strany a popíše jejich program; - na základě historie jmenuje hlavní mezníky politiky; - kriticky pracuje s mediálními informacemi, orientuje se v jednotlivých způsobech interpretace událostí a používá je k vlastním závěrům; - uvede příklady z historie české státnosti, které ovlivnily vývoj našeho státu; - objasní význam práv a svobod, popíše způsob obhajoby lidských práv;	3. Člověk jako občan - politika - dějiny politologie - stát, klasifikace států na počátku 21. století, český stát - národ - státní občanství v ČR - multietnicita - historie české státnosti - česká ústava - lidská práva, jejich obhajování, Listina základních práv a svobod, veřejný ochránce práv, práva dětí - základní hodnoty a principy demokracie	10

naznačuje možné způsoby řešení problémů, obhájí své názory; - vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních organizací; - uvádí příklady globalizace, debatuje o nich a naznačuje způsoby řešení;	- Česká republika a svět - NATO, OSN, EU - struktura, obsah a náplň organizací - globalizace	
4. ročník Žák: - ovládá vybraný pojmový filozofický aparát a správně jej používá; - hledá souvislosti mezi úrovní poznání, společenským děním a řešením; - popíše význam filozofie pro orientaci člověka ve složitém světě; - orientuje se ve filozofických disciplínách; - diskutuje o základních filozofických problémech; - hodnotí odlišné přístupy jednotlivých filozofů nebo filozofických směrů k problémům; - klade si filozofické otázky týkající se životní praxe; - diskutuje o řešení pohledu na svět očima jednotlivých filozofů; - pracuje s filozofickým textem, který dovede vysvětlit a napsat na jeho podkladě zamyšlení; - obhájí přiměřeným způsobem své názory; - formuluje srozumitelně a jednoznačně svá stanoviska; - hovoří o významu morálky a mravního jednání; - stanovuje si svůj hodnotový žebříček, o jednotlivých hodnotách diskutuje.	6. Člověk a svět - filozofie - pojem, podstata, vznik - filozofická etika - historie filozofie - filozofické pojmy - filozofické disciplíny - antická filozofie - patristika - scholastika - novověká filozofie - filozofické směry 19. a 20. století - současné směry - etika- předmět a základní pojmy, - morálka - mravní hodnoty a normy - mravní rozhodování a odpovědnost - hodnoty v lidském životě, životní postoje - základní mravní povinnosti člověka.	20 10

Sřední rybářská škola a Vyšší odborná škola vodního hospodářství a ekologie, Vodňany,
Zátiší 480

Obor vzdělání 41 – 43 – M/01 Rybářství
Název ŠVP – Rybářství; studijní zaměření Chov ryb

UČEBNÍ OSNOVA

FYZIKA

počet vyučovacích hodin: 102
platnost učební osnovy od 1. 9. 2025

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Výuka fyziky navazuje na fyzikální kompetence získané v základním vzdělávání a dále je rozvíjí. Přispívá k hlubšímu pochopení přírodních jevů a zákonitostí, k vytváření vědeckého chápání přírody. Výuka směřuje k praktickému zvládnutí základní představy o struktuře látek, jejich fyzikálních vlastnostech, používání fyzikálních veličin v praxi, řešení jednoduchých fyzikálních

problémů a chápání přínosu fyzikálního vzdělání při objasňování jevů v přírodě a každodenním životě.

Předmět fyzika učí žáky klást si otázky o okolním světě, kriticky posuzovat názory získávané různými informačními kanály a na základě důkazů vyvozovat správné závěry.

Charakteristika učiva

V úvodní části je učivo zaměřeno na základní přírodní fyzikální zákony. V další části je výuka zaměřena na molekulovou fyziku a termiku. V následující části je učivo orientováno na základní přehled o elektřině, magnetismu, vlnění a optice. Na závěr je učivo zaměřeno na fyziku atomu a vesmíru. Výuka předmětu souvisí s předměty matematika a chemie. Zvládnutí učiva vytváří předpoklady k úspěšnému studiu předmětu stroje a zařízení a odborných předmětů.

Učivo vychází z obsahového okruhu v rámcovém vzdělávacím programu Přírodovědné vzdělávání.

Směřování výuky v oblasti afektivních cílů vzdělávání

Výuka předmětu fyzika směřuje k tomu, aby žáci:

- ve svém osobním i profesním životě se chovali ohleduplně k přírodnímu prostředí,
- ve svém občanském životě i odborné pracovní činnosti dodržovali zásady udržitelného rozvoje,
- získali motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti.

Strategie výuky

Učivo předmětu fyzika je zařazeno do 1. ročníku. Výuka je rozdělena na teoretickou část a cvičení. Témata cvičení navazují na látku teoretické výuky s cílem, aby si žáci ověřili a prohloubili teoretické poznatky a získali dovednosti z vybraných celků učiva předmětu.

Základní vyučovací metodou je výklad spojený s demonstračním pokusem v rámci podmínek školy, řízený rozhovor a dále metoda problémové výuky. Používány jsou názorné pomůcky - například PC prezentace, výukové videopořady. Metoda skupinové práce je uplatňována převážně v praktických cvičeních. Po každém tematickém celku následuje shrnutí a opakování učiva.

Cvičení probíhají ve třídě, třída není dělena.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení žáků bude kladen důraz na hloubku porozumění učivu a schopnost získané poznatky aplikovat. Dále bude sledována samostatnost a aktivnost při řešení problémů i schopnost

pracovat v malých pracovních skupinách. Hodnocení proběhne známkami (z ústního zkoušení, písemných testů, referátů a práce ve cvičení). Využity budou i metody sebehodnocení a kolektivního hodnocení.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

V předmětu jsou rozvíjeny klíčové kompetence:

- k učení,
- k řešení problémů,
- komunikativní,
- personální a sociální,
- matematické,
- využívání prostředků informačních a komunikačních technologií a práce s informacemi.

Žáci využívají různé informační zdroje (např. učebnici, internet), poslouchají mluvený projev, pořizují písemné poznámky. Využívají dříve nabytých vědomostí zejména z fyziky ZŠ, chemie a matematiky, využívají doporučenou studijní literaturu, www.skolazaskolou.cz. Při cvičení pracují ve dvou až čtyřlenných skupinách a společně řeší zadané úkoly. Při samostudiu pořizují písemné poznámky z odborných textů, vypracovávají přehledy probraného učiva. Přijímají své hodnocení vyučujícím i spolužáky.

Žáci řeší početní i logické úlohy, kde analyzují zadání, navrhnou postup řešení, případně různé varianty řešení.

Prezentují své výsledky přehledně, srozumitelně a souvisle. Diskutují se spolužáky svá řešení fyzikálních problémů.

Při skupinové práci se společně podílejí na realizaci pokusů a výpočtu příkladů, odpovídají za plnění úkolů, vyměňují si názory na postup řešení, prezentují výsledky společné činnosti.

Při výpočtech správně používají a převádí jednotky. Odhadují výsledky prováděných pokusů a výpočtů. Fyzikální zákony s porozuměním využívají při řešení praktických úkolů. Čtou a vytvářejí tabulky a grafy závislostí fyzikálních veličin, kreslí schémata (např. elektrických obvodů).

Ke svému studiu využívají www.skolazaskolou.cz. Získávají informace z internetu (např. nové vědecké objevy).

V předmětu jsou rozvíjena průřezová témata:

- občan v demokratické společnosti - žáci poznají nejdůležitější fyzikální zákony a jejich využívání, formulují své názory a postoje, jsou schopni vyslechnout názory druhých, žáci pracují samostatně i týmově, jednají se spolužáky, diskutují, hledají kompromisy,
- člověk a životní prostředí - žáci chápou zásadní význam životního prostředí pro člověka a uvědomují si možné negativní vlivy průmyslu, chápou souvislosti mezi lidskou existencí, činností a přírodními jevy, důležitost alternativních zdrojů energie a zlepšování technické vybavenosti,
- člověk a svět práce - prolíná výukou celého předmětu, dosažené znalosti a dovednosti z oboru fyziky pomáhá dotvářet profesní profil jedince a stávají se předpokladem kvalitního uplatnění ve společnosti a jednou ze záruk při vstupu na trh práce,
- člověk ve světě informačních a komunikačních technologií - žáci efektivně využívají PC a internet k vyhledávání a zpracování informací.

Využívané digitální nástroje, pomůcky a moderní technologie

- **Umíme to** (www.umimeto.cz) – interaktivní procvičování učiva, testování znalostí a podpora samostatné přípravy žáků na PC, tabletech a mobilních zařízeních.
- **GeoGebra** – software pro dynamickou matematiku, geometrii, grafy, modelování a vizualizaci matematických a fyzikálních jevů.
- **Model spalovacího motoru** – názorná pomůcka pro výuku konstrukce, principu činnosti a základních technických parametrů spalovacích motorů.
- **Model generátoru elektrického napětí** – výuková pomůcka pro demonstraci principů výroby elektrické energie, elektromagnetické indukce a fungování generátorů.
- **Pokusy s laserem** – experimentální činnosti zaměřené na vlastnosti světla, šíření elektromagnetického záření, lom, odraz a praktické využití laserové techniky.
- **PowerPoint (PPT)** – tvorba a prezentace samostatných prací žáků, rozvoj prezentačních a komunikačních dovedností.
- **Virtuální realita (VR)** – simulace reálných situací a technologických procesů, podpora názornosti výuky a rozvoj praktických dovedností.
- **Kvízy v systému EDOOkit** – průběžné ověřování znalostí, zpětná vazba a podpora digitálních kompetencí žáků.

Materiální a ICT zabezpečení výuky

Výuka je realizována s využitím počítačů, notebooků, tabletů, mobilních zařízení, internetových vzdělávacích portálů, prezentační techniky, specializovaných výukových modelů, laboratorních pomůcek a prostředků virtuální reality.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
1. ročník Žák: - rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti; - řeší jednoduché úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami; - použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech; - určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají; - popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli; - určí mechanickou práci, výkon a energii při pohybu tělesa působením stálé síly; - určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty; - určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru; - aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách; - vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině;	1. Mechanika - fyzikální veličiny a jejich jednotky, soustava SI, rozdělení fyz. veličin a základní pojmy - pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici, skládání pohybů - vztažná soustava, Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, - mechanická práce a energie - gravitační pole, Newtonův gravitační zákon, gravitační a tíhová síla, pohyby v gravitačním poli, sluneční soustava, vrhy - mechanická práce a energie - mechanika tuhého tělesa - tlakové síly a tlak v tekutinách, proudění tekutin	34
- změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu; - vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles; - vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny; - řeší jednoduché případy tepelné výměny; - popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů;	2. Molekulová fyzika a termika - základní poznatky termiky - teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa, tepelná kapacita, měření tepla - tepelné děje v ideálním plynu, první termodynamický zákon, práce plynu, účinnost - struktura pevných látek a kapalin, deformace pevných látek, kapilární jevy - přeměny skupenství látek, skupenské teplo, vlhkost vzduchu	16

- popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi;		
- popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj; - vysvětlí princip a funkci kondenzátoru; - řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona; - zapojí elektrický obvod podle schématu a změří napětí a proud; - popíše princip a praktické použití polovodičových součástek; - určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem; - vysvětlí podstatu elektromagnetické indukce a její praktický význam; - popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice;	3. Elektřina a magnetismus - elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče - elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, elektrické obvody, vodivost polovodičů, přechod PN - magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnet, elektromagnetická indukce, indukčnost - vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem	26
- rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření; - charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění; - chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu; - charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích; - řeší úlohy na odraz a lom světla; - řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami; - vysvětlí principy základních typů optických přístrojů; - popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi;	4. Vlnění a optika - mechanické kmitání a vlnění - zvukové vlnění - světlo a jeho šíření - zobrazování zrcadlem a čočkou - spektrum elektromagnetického záření, rentgenové záření, vlnové vlastnosti světla	19
- popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu; - popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony; - vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením; - popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice; - posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie;	5. Fyzika atomu - model atomu, spektrum atomu vodíku, laser - nukleony, radioaktivita, jaderné záření, jaderná energie a její využití, biologické účinky záření	4
- charakterizuje Slunce jako hvězdu; - popíše objekty ve sluneční soustavě; - zná příklady základních typů hvězd; - zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru.	6. Vesmír - sluneční soustava - hvězdy a galaxie	3

Střední rybářská škola a Vyšší odborná škola vodního hospodářství a ekologie, Vodňany,
Zátiší 480

Obor vzdělání 41 – 43 – M/01 Rybářství
Název ŠVP – Rybářství; studijní zaměření Chov ryb

UČEBNÍ OSNOVA

MATEMATIKA

počet vyučovacích hodin: 387 hodin

platnost učební osnovy od 1. 9. 2025

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Matematické vzdělávání rozvíjí logické a abstraktní myšlení žáků. V odborném školství má kromě funkce všeobecně-vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání.

Žáci by si měli v hodinách matematiky osvojit nástroje k pochopení světa a rozvinout dovednosti potřebné k učení, naučit se vyrovnávat s různými situacemi a problémy, umět pracovat v týmech a být připraveni řešit úkoly nutné pro povolání, pro které jsou připravováni.

Matematická gramotnost zahrnuje nejen matematické znalosti a dovednosti, ale matematické znalosti uvedené do funkčního užívání v mnoha různých situacích a kontextech. Osvojené matematické pojmy, vztahy a procesy jim tedy pomáhají proniknout do podstaty oboru a propojovat jednotlivé tematické okruhy.

Charakteristika učiva

Vyučování směřuje k tomu, aby žák uměl:

- číst s porozuměním matematický text, přesně se matematicky vyjadřovat,
- provádět operace s čísly a volit efektivní způsoby výpočtů, převádět jednotky,
- upravovat výrazy s proměnnými, řešit rovnice a nerovnice a jejich soustavy, užívat funkce,
- analyzovat a interpretovat statistické údaje,
- analyzovat text úloh, postihnout v nich matematický problém a hledat nejjednodušší cestu k jeho vyřešení, odhadnout a zdůvodnit výsledky,
- používat pomůcky: odbornou literaturu, internet, PC, kalkulátor, rýsovací potřeby,
- uplatnit získané vědomosti a dovednosti v praktickém životě,
- pracovat přesně, důsledně, odpovědně a vytrvale.

Předmět vychází z obsahového okruhu v rámcovém vzdělávacím programu Matematické vzdělávání.

Směřování výuky v oblasti afektivních cílů vzdělávání

V afektivní oblasti směřuje matematické vzdělávání k tomu, aby žáci získali pozitivní postoj k matematice a zájem o ni a její aplikaci. Dále aby získali motivaci k celoživotnímu vzdělávání a důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci.

Strategie výuky

Výuka matematiky má být pro žáky zajímavá, vzbuzovat v nich touhu po poznávání, rozvíjet jejich myšlení, dovednosti a návyky potřebné k řešení problémů.

Ve výuce jsou využívány vyučovací metody, které zvyšují motivaci a efektivitu a tím i kvalitu vzdělávacího procesu. Vedle metody výkladu, vysvětlování a procvičování pod dohledem učitele, je využívána metoda skupinové práce žáků, samostatná práce při řešení problému, samostudium, domácí úkoly a rovněž využívání prostředků ICT.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení žáků je důraz kladen zejména na přesnost, rychlost počítání, volbu správných metod a postupů. Klasifikaci přitom ovlivňuje soustavné sledování výkonů žáka v jednotlivých hodinách a jeho připravenost na vyučování a písemné zkoušení po osvojení každého tematického celku, které působí jako zpětná vazba, do jaké míry se podařilo žákovi osvojit si požadované znalosti.

V 1. až 3. ročníku se píše v každém čtvrtletí jedna písemná práce, jejíž vypracování trvá jednu vyučovací hodinu. V prvním a ve druhém pololetí 4. ročníku se píše písemná práce pouze jedna. Na opravu a rozbor písemné práce je rovněž vyčleněna jedna vyučovací hodina.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

V předmětu jsou rozvíjeny klíčové kompetence:

- komunikativní - aby byli žáci připraveni vyjadřovat se přesně a srozumitelně, formulovali a obhajovali své názory a zpracovávali materiály s matematickou tematikou,
- personální a sociální - aby se žáci efektivně učili a pracovali, uměli stanovit jednotlivé postupy a chápali jejich logickou posloupnost, sledovali a vyhodnocovali jejich realizaci, aby volili prostředky a způsoby vhodné pro plnění jednotlivých aktivit a uměli využívat a navzájem si předávat zkušenosti s jinými lidmi,
- sociální kompetence - aby žáci uměli pracovat v týmu v různých pracovních pozicích a rolích a uměli se podílet se na realizaci společných činností,
- kompetence k řešení problémů - aby byli žáci vedeni k samostatnému řešení, porozumění zadání úkolu, získání informací potřebných k řešení problému, vybrání a provedení optimálního postupu a jeho následné vyhodnocení a ověření správnosti,
- kompetence k učení - aby si žáci vytvářeli pozitivní vztah k učení a vzdělávání, uměli ovládat různé techniky učení, s porozuměním poslouchali mluvené projevy a pořizovali si poznámky, aby uměli využívat různé informační zdroje, znali možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání,
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií - aby žáci uměli používat prostředky výpočetní techniky a uměli vyhledávat potřebné informace pomocí elektronických médií,
- kompetence matematické - aby žáci uměli správně používat a převádět běžné jednotky, používat pojmy kvantifikujícího charakteru, provádět reálný odhad výsledku řešení, nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění, sestavit ucelené řešení praktického úkolu na základě dílčích výsledků.

V předmětu jsou rozvíjena průřezová témata:

- člověk a životní prostředí,
- člověk a svět práce - řešením slovních úloh, úloh na procenta, funkčních závislostí a úloh z finanční matematiky,
- informační a komunikační technologie - při práci s daty, tabulkami a grafy.

Digitální pomůcky, aplikace a online nástroje

- **EDOOkit** – řízení výuky, komunikace, zadávání úkolů a elektronické testování.
- **Umíme to** (www.umimeto.cz) – interaktivní procvičování a ověřování znalostí.
- **GeoGebra** – matematické modelování, konstrukce, grafy a simulace.
- **Microsoft 365 (Word, Excel, PowerPoint, Teams)** – tvorba dokumentů, tabulek, prezentací a online spolupráce.
- **Forms** – tvorba kvízů, testů, dotazníků a sběr dat.
- **OneNote** – digitální poznámkový blok a sdílení studijních materiálů.
- **Canva** – tvorba prezentací, infografik, plakátů a vzdělávacích materiálů.
- **Padlet** – sdílení nápadů, týmová spolupráce a prezentace výsledků práce.
- **Mentimeter** – interaktivní hlasování, kvízy a zpětná vazba během výuky.
- **Kahoot!** – soutěžní kvízy a opakování učiva.
- **Quizizz** – digitální testování a procvičování učiva.
- **YouTube Edu a vzdělávací videa** – demonstrace technologických procesů a odborných postupů.
- **Google Earth** – práce s mapami, krajinou a prostorovými daty.
- **Virtuální realita (VR)** – simulace technologických procesů a odborných situací.
- **Online simulátory a virtuální laboratoře** – modelování fyzikálních, technických a přírodovědných dějů.
- **www.lidskaprava.cz** – výuka lidských práv, občanství a demokratických principů.

Digitální výukové pomůcky

- Notebooky, PC a tablety.
- Mobilní zařízení využívaná ve výuce.
- Interaktivní tabule a dataprojektory.
- Dokumentové kamery.
- 3D tiskárny a 3D modely (jsou-li k dispozici).
- VR brýle a příslušenství virtuální reality.
- Model spalovacího motoru.
- Model generátoru elektrického napětí.
- Laboratorní měřicí technika a digitální senzory.
- Laserové soupravy pro demonstrační a experimentální činnost.

Tento výčet odpovídá současným požadavkům na rozvoj digitální kompetence žáků podle RVP a lze jej přímo vložit do části **Materiální a digitální zabezpečení výuky** nebo **Metody a formy práce**.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání je sestaven pro vyučování matematice v 1. až 4. ročníku při dotaci 12 týdenních hodin za studium. Počty hodin u jednotlivých tématických celků a rozvržení učiva do jednotlivých ročníků je stanoveno pouze orientačně.

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
1. ročník		
Žák: - provádí aritmetické operace v $\mathbb{R}$; - používá různé zápisy reálného čísla; - znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose; - používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam; - porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly; - zapíše a znázorní interval; - provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik); - řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání; - provádí operace s mocninami a odmocninami; - řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	1 Operace s čísly - číselný obor $\mathbb{R}$ - aritmetické operace v číselných oborech $\mathbb{R}$ - různé zápisy reálného čísla - reálná čísla a jejich vlastnosti - absolutní hodnota reálného čísla - intervaly jako číselné množiny - operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik) - užití procentového počtu - mocniny s exponentem přirozeným, celým a racionálním - odmocniny - slovní úlohy	34
- používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu; - provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny; - provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců; - rozkládá mnohočleny na součin; - určí definiční obor výrazu;	2 Číselné a algebraické výrazy - číselné výrazy - algebraické výrazy - mnohočleny, lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami - definiční obor algebraického výrazu - slovní úlohy	20

- sestaví výraz na základě zadání; - modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		
- užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka; - užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu; - řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách; - graficky rozdělí úsečku v daném poměru; - graficky změní velikost úsečky v daném poměru; - využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách; - popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	3 Planimetrie - planimetrické pojmy - polohové vztahy rovinných útvarů - metrické vlastnosti rovinných útvarů - Euklidovy věty - množiny bodů dané vlastnosti rovinné útvary: kružnice, kruh a jejich části, mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky, složené útvary, konvexní a nekonvexní útvary - trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná) - shodná zobrazení rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění - podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění - shodnost a podobnost	30
	Shrnutí a opakování učiva	8
	Písemné práce a jejich oprava	8
	Celkem:	102
2. ročník		
- rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní; - určí definiční obor rovnice a nerovnice; - řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění; - řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění; - řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli; - řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru; - řeší jednoduché logaritmické rovnice; - řeší jednoduché exponenciální rovnice; - vyjádří neznámou ze vzorce; - užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice;	1 Řešení rovnic a nerovnic - úpravy rovnic - lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou - rovnice s neznámou ve jmenovateli - rovnice v součinném a podílovém tvaru - kvadratická rovnice a nerovnice - vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice - soustavy rovnic, nerovnic - logaritmické rovnice - exponenciální rovnice - grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav	35

- užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	- vyjádření neznámé ze vzorce slovní úlohy	
- rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů; - pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě; - aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic; - určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic; - určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty; - přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak; - sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty; - řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	2 Funkce - pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce - vlastnosti funkce - lineárně lomená funkce - kvadratická funkce - exponenciální funkce - logaritmická funkce - logaritmus a jeho užití - věty o logaritmech - úprava výrazů obsahujících funkce slovní úlohy	32
- užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu; - určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody; - graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel; - určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů; - s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém a obecném trojúhelníku; - používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic; - používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvech; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	3 Goniometrie a trigonometrie - orientovaný úhel - goniometrické funkce - věta sinová a kosinová - goniometrické rovnice - využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku - úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce	20
	Shrnutí a opakování učiva	4
	Písemné práce a jejich oprava	8
	Celkem:	99
3. ročník		

- určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a rovin, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin; - určí odchylku dvou přímek, přímky a rovin, dvou rovin; - určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin; - charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části; - určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie; - využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa; - aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - užívá a převádí jednotky objemu; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	1 Stereometrie - polohové vztahy prostorových útvarů - metrické vlastnosti prostorových útvarů - tělesa a jejich sítě - složená tělesa - výpočet povrchu, objemu těles, složených těles	20
- řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla); - užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací; - počítá s faktoriály a kombinačními čísly; - užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	2 Kombinatorika - faktoriál - variace, permutace a kombinace bez opakování - variace s opakováním - počítání s faktoriály a kombinačními čísly - slovní úlohy	10
- užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů; - užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu; - určí pravděpodobnost náhodného jevu; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	3 Pravděpodobnost v praktických úlohách - náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev - opačný jev, nemožný jev, jistý jev - množina výsledků náhodného pokusu - nezávislost jevů - výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu - aplikační úlohy	12
- užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku; - určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku;	4 Statistika v praktických úlohách - statistický soubor, jeho charakteristika - četnost a relativní četnost znaku - charakteristiky polohy - charakteristiky variability - statistická data v grafech a tabulkách	22

- sestaví tabulku četností; - graficky znázorní rozdělení četností; - určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil); - určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka); - čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	- aplikační úlohy	
- vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce; - určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky; - pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti; - pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti; - užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání; - používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů; - provádí výpočty finančních záležitostí; změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	5 Posloupnosti a finanční matematika - poznatky o posloupnostech - aritmetická posloupnost - geometrická posloupnost - finanční matematika - slovní úlohy - využití posloupností pro řešení úloh z praxe	20
	Shrnutí a opakování učiva	4
	Písemné práce a jejich oprava	8
	Celkem:	96
4. ročník		
- určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky; - užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru; - provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů); - užije grafickou interpretaci operací s vektory; - určí velikost úhlu dvou vektorů;	1 Analytická geometrie - souřadnice bodu - souřadnice vektoru - střed úsečky - vzdálenost bodů - operace s vektory - přímka v rovině - polohové vztahy bodů a přímek v rovině - metrické vlastnosti bodů a přímek v	36

- užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů; - určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině; - určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách; - určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	rovině	
	Shrnutí a opakování učiva	48
	Písemné práce a jejich oprava	6
	Celkem:	90

Střední rybářská škola a Vyšší odborná škola vodního hospodářství a ekologie, Vodňany,
Zátiší 480

Obor vzdělání 41 – 43 – M/01 Rybářství
Název ŠVP – Rybářství; studijní zaměření Chov ryb

UČEBNÍ OSNOVA **INFORMATIKA**

počet vyučovacích hodin: 250 hodin
platnost učební osnovy od 1. 9. 2025

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Záměrem předmětu je docílení schopnosti orientace ve světě informačních zdrojů a dosažení informační gramotnosti jako nezbytného předpokladu pro celoživotní profesní rozvoj a uplatnění žáků.

Využití počítačů a ICT ve formě učení s počítačem (e-learning) nabízí vítaný a velmi pružný doplněk k tradičním metodám vzdělávání, jakými jsou knihy, přednášky či praktická cvičení. Efektivně využívat tuto metodu může však pouze ten, kdo má zvládnuté dovednosti v oblasti informačních technologií a je připraven pro efektivní využití ICT ve všech oblastech činnosti. Počítačová gramotnost se také stává důležitým předpokladem pro další vzdělávání v řadě oborů. Cílem je tedy vést žáky k tomu, aby byli plně připraveni na jejich další práci a vzdělávání.

Charakteristika učiva

Předmět výběrem a uspořádáním vědomostí v hodinách teoretické výuky a vytvářením dovedností v hodinách cvičení prohlubuje základní schopnosti a dovednosti z oblasti práce s počítačovou technikou a vytváří komplexní systémový přístup k ní. Žák je veden k vzájemnému propojení uživatelských programů a zautomatizování základních dovedností při práci s počítačem.

Předmět vychází z obsahového okruhu v rámcovém vzdělávacím programu Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích.

Směřování výuky v oblasti afektivních cílů vzdělávání

Výuka předmětu směřuje k tomu, aby žáci:

- používali pojmy z informatiky a výpočetní techniky,
- využívali jak technického vybavení počítače, tak různého typu softwaru,

- orientovali se ve světě informací a informačních zdrojů, vyhledávali, hodnotili a využívali informace při řešení praktických problémů,
- získali komplexní přístup k práci s výpočetní technikou,
- používali technické prostředky pro přenos informací, především počítačové sítě s použitím vybraných komunikačních systémů a služeb,
- získali znalosti potřebné k vytváření informačních zdrojů na síti internet,
- zvládli ochranu počítače před škodlivým softwarem,
- chápali právní problematiku související s používáním počítače.

Strategie výuky

Učivo předmětu práce s počítačem je zařazeno do 1. a 2. ročníku. Výuka je v 1. ročníku rozdělena na teoretickou část a na cvičení.

Ve vyučování je kladen důraz na samostatnou práci, proto je třída při cvičení dělena na skupiny tak, aby vždy každý žák mohl pracovat na počítači sám. Při společných hodinách teorie v 1. ročníku je kladen důraz nejen na osvojení si teoretických poznatků, ale také na schopnosti prezentace vědomostí pomocí počítačové techniky. Další formou výuky jsou tedy samostatné projekty na zadané téma.

Některé tématické celky budou zařazeny opakovaně, ovšem na vyšší úrovni a se vzájemným prolínáním. Učivo bude neustále aktualizováno s vývojem hardwaru a softwaru a podle potřeb praxe.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků je založeno na kombinaci známek, které žáci získávají z testů, ze samostatných praktických úkolů a rovněž ze samostatných projektů (prezentací). Ústní zkoušení je zařazeno jako doplňující faktor.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

V předmětu jsou rozvíjeny klíčové kompetence:

- k učení,
- k řešení problémů,
- komunikativní,
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi.

Výuka předmětu práce s počítačem směřuje k tomu, aby žák:

- ovládal na uživatelské úrovni práci s počítačem, operačním systémem a kancelářským softwarem,
- získával informace z internetu a pracoval s informacemi,
- jednal odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně při samostatné a skupinové práci,
- dbal na dodržování zákonů a pravidel chování zejména při práci s internetem,
- uměl myslet kriticky, tj. dokázal zkoumat věrohodnost dostupných informací, nenechával se manipulovat, tvořil si vlastní úsudek,
- vyjadřoval se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentoval při předkládání vyhotovených prací,
- formuloval své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- volil prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění zadáných úkolů, využíval zkušeností a vědomostí nabytých dříve.

V předmětu jsou realizována průřezová témata:

- občan v demokratické společnosti - tím, že žáci jsou vedeni k samostatné, ale i kolektivní práci,
- člověk a svět práce - prolíná výukou celého předmětu, žák pracuje s informacemi, vyhledává, vyhodnocuje a využívá informace. Učí se písemně i verbálně prezentovat,
- informační a komunikační technologie - je vlastní náplní předmětu.

Digitální pomůcky, aplikace a technologie

- **Kahoot!** – online kvízy a interaktivní ověřování znalostí.
- **Photopea** – online editor rastrové grafiky pro tvorbu a úpravu digitálních obrázků.
- **Canva** – tvorba grafických návrhů, plakátů, prezentací a multimediálního obsahu.
- **MS PowerPoint** – tvorba a prezentace digitálního obsahu.
- **Zoner Photo Studio** – úprava fotografií a práce s digitální grafikou.
- **Tablet a aplikace Stop Motion Studio** – tvorba animací metodou stop motion.
- **Onshape** – online 3D modelování a technické navrhování.
- **SketchUp** – tvorba 3D modelů a vizualizací.
- **PrusaSlicer** – příprava 3D modelů pro tisk.
- **3D tiskárny** – realizace a ověřování vlastních digitálních návrhů.
- **Webové aplikace** – využití online nástrojů pro spolupráci, komunikaci a sdílení informací.
- **Kybertest** – rozvoj znalostí a dovedností v oblasti kybernetické bezpečnosti.
- **Outlook** – elektronická komunikace, správa kalendáře a organizace práce.
- **MS Word** – tvorba a úprava textových dokumentů.

- **MS Excel** – zpracování dat, tvorba tabulek, grafů a jednoduchých analýz.

Rozvoj digitálních kompetencí

Žáci využívají digitální technologie k tvorbě, zpracování a sdílení informací, práci s daty, programování, tvorbě multimediálního obsahu, 2D a 3D grafiky, animací a modelů. Současně rozvíjejí kompetence v oblasti kybernetické bezpečnosti, online komunikace, spolupráce a bezpečného využívání digitálních technologií v běžném i profesním životě.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
1. ročník		
Žák: - používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál); je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky; - aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením; - pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí; - orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi; - ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce); - využívá nápovědy a manuálu pro	1 Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura, souhrnné cíle - hardware, software, osobní počítač, principy fungování, části, periferie - základní a aplikační programové vybavení - operační systém, jeho nastavení - data, soubor, složka, souborový manažer - komprese dat - prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením - ochrana autorských práv - algoritmizace - nápověda, manuál	34

práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware; - má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací; - vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů;		
- vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy, makra); - vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací atp.); - ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné a vlastní funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, databáze, kontingenční tabulky a grafy, příprava pro tisk, tisk); - používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem); - pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti;	2 Práce se standardním aplikačním programovým vybavením - textový procesor - tabulkový procesor - software pro tvorbu prezentací	30
	Úvod, shrnutí	4
	Celkem	68
2. ročník		
- vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci,	1 Práce se standardním aplikačním programovým vybavením - textový procesor	

tvoří tabulky, grafy, makra); - vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací atp.); - ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné a vlastní funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, databáze, kontingenční tabulky a grafy, příprava pro tisk, tisk); - ovládá základní práce v databázovém procesoru (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk); - zná základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje; - používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem); - pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti;	- tabulkový procesor - databáze - software pro tvorbu prezentací - spolupráce částí balíku kancelářského software (sdílení a výměna dat, import a export dat...) - základy tvorby maker a jejich použití - grafika (rastrová, vektorová, formáty, komprese, základy práce v SW nástrojích) - 3D modelování, 3D tisk - další aplikační programové vybavení	44
- chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejích možností a pracuje s jejími prostředky; - komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření; - využívá nástroje pro organizování a plánování (specializované SW nástroje, případně jako další funkce sofistikovaného poštovního klienta); - ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat;	2 Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu - počítačová síť, server, pracovní stanice - připojení k síti a její nastavení - specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků - e-mail, organizace času a plánování, chat, messenger, videokonference, telefonie, FTP...	8
- volí vhodné informační zdroje	3 Informační zdroje,	

k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání; - získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání, včetně použití filtrování; - orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává; - zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití; - uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému; - správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele; - rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.).	celosvětová počítačová síť Internet - informace, práce s informacemi - informační zdroje - Internet	10
	Úvod, shrnutí	4
	Celkem	66

Střední rybářská škola a Vyšší odborná škola vodního hospodářství a ekologie, Vodňany,
Zátiší 480

Obor vzdělání 41 – 43 – M/01 Rybářství
Název ŠVP – Rybářství; studijní zaměření Chov ryb

UČEBNÍ OSNOVA TĚLESNÁ VÝCHOVA

počet vyučovacích hodin: 258 hodin
platnost učební osnovy od 1. 9. 2025

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Tělesná výchova je završením povinného pohybového vzdělávání a orientuje se na upevnění, doplnění a praktické ověření uceleného systému informací, dovedností a postojů v životě mladého člověka jako součásti zdravého životního stylu.

V tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit, rozvoj pozitivních vlastností osobnosti, o vytváření podmínek k prožívání pohybu a sportovního výkonu a čestné spolupráci při společných aktivitách, soutěžích a ke kompenzování negativních vlivů způsobu života. Cílem tělesné výchovy je vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, zejména také s důrazem na výchovu proti závislostem např. na alkoholu, tabákových výrobcích a drogách.

Charakteristika učiva

Učivo tělesné výchovy navazuje na učební osnovy vzdělávacích programů pro druhý stupeň základní školy. Zahrnuje učivo tělesné výchovy a učivo potřebné k péči o zdraví a k ochraně člověka za mimořádných událostí. Respektuje výrazné pohybové a výkonnostní rozdíly mezi vývojovými a pohlavními odlišnostmi, dosavadními pohybovými zkušenostmi a zájmy žáků.

Tělesná výchova vytváří podmínky pro propojování poznatků, dovedností a zkušeností z tělesné výchovy do jiných vzdělávacích oblastí a spojuje pohybové aktivity s dalšími zdravotně preventivními činnostmi v režimu žáků - stravování, pitný režim, hygiena, nestresující klima, ochrana proti škodlivinám.

Učivo vychází ze vzdělávací oblasti Vzdělávání pro zdraví.

Směřování výuky v oblasti afektivních cílů vzdělávání

Výuka předmětu tělesná výchova směřuje k tomu, aby žáci:

- si vážili zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě je chránili, rozpoznali, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví,
- preferovali takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány,
- přistupovali ke zdraví a tělesné zdatnosti jako hodnotám potřebným ke kvalitnímu prožívání života a znali prostředky, jak chránit své zdraví, zvyšovat tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev,
- pečovali o své zdraví, bezpečně jednali v krizových situacích a poskytovali neodkladnou první pomoc;
- posoudili důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujali k mediálním obsahům kritický přístup.

Strategie výuky

Tělesná výchova je prováděna ve specifických podmínkách tělovýchovných zařízení a přírody, důraz je kladen na bezpečnost žáků.

V rámci tématických celků není učivo členěno do ročníků a učitel vybírá učivo ve shodě s konkrétními podmínkami školy, klimatickými podmínkami, konkrétní pohybovou úrovní jednotlivých žáků, jejich zájmy, aktuálním zdravotním stavem apod. Tělesná výchova je realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech, sportovních dnech (např. turistika) a jiných organizačních formách (např. sportovní turnaje).

Tělesná výchova je zařazena v každém ročníku. Je vedena tak, aby přinášela žákům radost z pohybové činnosti, uspokojení z dosažených výsledků, ze vzájemných vztahů vytvářených při společné činnosti, z ohleduplnosti a vzájemné pomoci.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení a klasifikace žáků je chápána jako součást výchovného působení a vytváření vztahu k tělesné výchově a sportu jako celoživotní potřebě. Žák je hodnocen za změnu ve vlastním výkonu (dovednosti), za zvládnutí konkrétního cíle, za zájem o tělesnou výchovu a sport, za aktivitu a vztah k pohybu, za snahu prakticky využívat některé osvojené pohybové činnosti v denním režimu. Hodnocení a klasifikace je v souladu s klasifikačním řádem.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Tělesná výchova rozvíjí tyto klíčové kompetence žáků:

- komunikativní,
- personální a sociální,
- k řešení problémů.

Žáci rozumí sportovní a tělovýchovné terminologii, umí zorganizovat, řídit a rozhodovat jednoduché soutěže a utkání. Umí samostatně sestavit a využít kondiční program, znají základní cvičení pro přípravu organismu před pohybovou činností a po ukončení pohybové činnosti a korekci svalových disbalancí. Žáci dovedou poradit v základních otázkách souvisejících s pohybovým režimem i jiným osobám (rodinný příslušník), umí uplatnit praktické zásady ochrany přírody při sportovních činnostech. Dokáží spojovat otázky pohybu a zdraví s dalším oblastmi vzdělávání a diskutovat o nich. Adekvátně reagují na vypjaté situace ve sportu spojené s neočekávanými momenty a zraněním.

V předmětu jsou rozvíjena průřezová témata a mezipředmětové vztahy:

- člověk a svět práce - předmět tělesná výchova rozvíjí znalosti a dovednosti žáků, které jsou potřebné pro odpovědný přístup k vlastnímu tělu a zdraví, žáci jsou vedeni k tomu, aby se pohybovým činnostem věnovali i ve svém volném čase, aby je chápali jako prostředek relaxace a nápravy negativních důsledků vyvolaných pracovním zatížením,
- člověk a životní prostředí - výuka je zaměřena především na péči o zdraví a bezpečnost zdraví při jakékoliv pohybové činnosti, žáci si osvojují zásady bezpečného pobytu v různých přírodních prostředích, a to bez jakýkoliv zásahů do ekologické rovnováhy těchto prostředí,

mezipředmětové vztahy:

- občanská nauka - zdravý životní styl člověka, podíl na utváření charakteru a posilování především vůle a cílevědomosti,
- biologie - poznání svého těla, zdravá životospráva,
- základy přírodních věd - ochrana životního prostředí,
- psychologie - vliv fyzické aktivity na duševní zdraví člověka, význam životosprávy pro tělesné zdraví.

Ve výuce jsou využívány digitální technologie pro podporu pohybových aktivit, sledování a vyhodnocování sportovních výkonů, vedení záznamů o pohybových činnostech a podporu zdravého životního stylu. Žáci pracují s mobilními aplikacemi, sportovními hodinkami, online vzdělávacími zdroji, videoukázkami správného provedení cviků a nástroji pro analýzu pohybu.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
1. ročník Žák: - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem; - volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám, dovede je udržovat a ošetřovat; - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; - komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii; - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci; - umí uplatňovat zásady sportovního tréninku; - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit;	1. Teoretické poznatky - význam pohybu pro zdraví, prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti - technika a taktika, zásady sportovního tréninku - odborné názvosloví, komunikace - výstroj, výzbroj, údržba - hygiena a bezpečnost, vhodné oblečení, záchrana a dopomoc - regenerace a kompenzace, relaxace (saunování) - pravidla her, závodů a soutěží - rozhodování - zásady sestavování a vedení cíleně zaměřených cvičení - pohybové testy, měření výkonů	14

1. – 4. ročník - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání, uplatňuje osvojené způsoby relaxace; - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách; - pokusí se sladit pohyb s hudbou, sestavit pohybové vazby a vytvořit pohybovou sestavu; - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání; - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky ve vybraných sportovních odvětvích; - rozvíjí svalovou sílu, rychlost, obratnost a pohyblivost; - dokáže vysvětlit systémy sportovních her, popsat techniku hry a svou roli a funkci ve hře; - aplikuje základní pravidla atletiky a sportovních her; - participuje na týmových herních činnostech družstva; - objasní význam úpolových sportů pro svoji obranu; - orientuje se v současných trendech v bojových umění;	2. Pohybové dovednosti 2.1 Tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, posilovací, koordinační, kompenzační, relaxační, strečink aj. 2.2 Gymnastika - gymnastika, cvičení s náčiním, akrobacie (kotouly vpřed, vzad, letmo, přemet stranou a vpřed, skoky a rovnovážné polohy), skoky a přeskoky (roznožka, skrčka, odbočka - bedna, koza, kůň), kotoul letmo (bedna), skoky na trampolínce, cvičení na nářadí - hrazda (vzpor jízdo, toče, výmyk, komíhání ve svisu, vzepření vzklopmo), kruhy (houpání, komíhání, svis stojmo - vznesmo, svis stojmo vzadu a zpět), šplh - rytmická gymnastika, cvičení bez náčiní a s náčiním, kondiční programy, aerobik, tance 2.3 Atletika - běhy (rychlý, vytrvalý, štafetový), starty, skoky, hody a vrh koulí 2.4 Pohybové hry - drobné a sportovní - alespoň dvě sportovní hry v každém ročníku (florbal, kopaná, basketbal, volejbal, stolní tenis, lední hokej) - technika osvojovaných dovedností, taktika hry, HČJ, herní kombinace, herní systémy, nácvik, hra, utkání 2.5 Úpoly - pády, základní sebeobrana - překážkové dráhy	212
2. ročník - orientuje se v terénu podle mapy, buzoly, přírodních úkazů; - rozlišuje turistická značení; dodržuje bezpečnost při přesunech;	3. Turistika a sporty v přírodě - příprava turistické akce - orientace v krajině - orientační běh	16

2. – 3. ročník - zdůvodní význam zdravého životního stylu; orientuje se v zásadách zdravé výživy; - popíše, jak faktory životního prostředí, výživa a stravovací návyky ovlivňují zdraví lidí; - objasní důsledky sociálně patologických závislostí; - uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku; - dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky; - uplatňuje účelné způsoby chování v situacích ohrožujících zdraví; - zná úlohu orgánů státní správy při ochraně životů a zdraví obyvatel; - dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat; - ošetří drobná poranění a prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci, - zajistí lékařskou pomoc;	4. Péče o zdraví 4.1 Zdraví - činitele ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. - duševní zdraví a rozvoj osobnosti; rizikové faktory poškozující zdraví - odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci - prevence úrazů a nemocí - partnerské vztahy, lidská sexualita - mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama 4.2 Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí - osobní život a zdraví ohrožující situace; - druhy mimořádných událostí: živelní pohromy, havárie, krizové situace aj. - integrovaný záchranný systém - základní úkoly ochrany obyvatelstva, varování, evakuace 4.3 První pomoc - úrazy a náhlé zdravotní příhody (resuscitace, krvácení) - poranění při hromadném zasažení obyvatel - stavy bezprostředně ohrožující život	8
--	--	----------

1. – 4. ročník - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy; - objasní význam motorických testů pro průběžné sledování zdatnosti a pohyblivosti pohybového aparátu; - zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví; je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit;	5. Testování tělesné zdatnosti - motorické testy - měření vybraných charakteristik tělesné stavby 6. Zdravotní tělesná výchova (v případě zdravotních komplikací během studia – součástí přijímacího řízení je i výborný zdravotní stav podle vyjádření lékaře) - speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení - pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě - kontraindikované pohybové aktivity	6 2
1. ročník - naučí se základní techniky běžeckého a sjezdového lyžování; - aplikuje pravidla pohybu a pobytu na horách; - získá informace o vodních sportech; - zdokonalí techniku jednoho plaveckého způsobu; 1. ročník - získá poznatky spojené s tábořením v přírodě; - naučí se ovládat loď na vodním toku.	Kurzy Kurz lyžování - 1. ročník - lyžařská výzbroj a výstroj, druhy a údržba lyží, mazání lyží - základní techniky sjezdového a běžeckého lyžování - zásady bezpečnosti a orientace v zimní krajině Kurz vodních sportů - 1. ročník - adaptace na vodní prostředí - základní plavecké disciplíny - záchrana tonoucího - zásady jízdy na lodi, základní údržba lodi - jízda na toku s obtížností odpovídající úrovni žáků.	5 dnů 5 dnů

Střední rybářská škola a Vyšší odborná škola vodního hospodářství a ekologie, Vodňany,
Zátiší 480

Obor vzdělání 41 – 43 – M/01 Rybářství
Název ŠVP – Rybářství; studijní zaměření Chov ryb

UČEBNÍ OSNOVA

CHEMIE

počet vyučovacích hodin: 302 hodin, z toho 101 hodin cvičení
platnost učební osnovy od 1. 9. 2025

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obsahový cíl vyučovacího předmětu

Cílem vyučovacího předmětu chemie je poskytnout poznatky o chemických látkách, chemických dějích a zákonitostech, kterými se řídí. Rozvíjením těchto znalostí a dovedností se docílí formování logického myšlení, schopnosti analyzovat úkoly a aplikovat obecné závěry na konkrétní situace. Výuka směřuje k pochopení chemických dějů v přírodě a získání návyků ekologického chování při využití přírodních zdrojů, zásazích do životního prostředí a případné likvidaci odpadů.

Předmět chemie souvisí s výukou ostatních přírodovědných předmětů a především přispívá k výuce odborných rybářských předmětů. Dovednosti získané v laboratorních cvičeních jsou základem pro návyky odborné praxe.

Charakteristika učiva

Učivo je rozděleno do 6 tématických celků. Jedná se o úvodní kapitolu o historii a rozdělení přírodní vědy a pak následují základní chemické obory - obecná, anorganická, organická, analytická chemie a biochemie. Učivo má vysvětlit podstatu a složení látek a jejich přeměny. Výuka směřuje k tomu, aby žáci dokázali používat chemickou terminologii a symboliku, aby zvládli zaznamenat chemický děj chemickou rovnicí a provést základní chemické výpočty. Kapitoly o anorganické a organické chemii jsou zaměřené na charakteristiku skupin látek a popis sloučenin používaných v každodenním životě i odborné praxi. U těchto sloučenin je důležité pochopit jejich působení na zdraví člověka a životní prostředí. Analytická chemie poskytuje soubor znalostí a dovedností pro vyhodnocení vodního prostředí a potravinářských produktů. Základy analýzy jsou využívány v předmětech hydrobiologie a odborných předmětů v dalších ročnících studia. Biochemie podává

základní popis metabolických procesů v tělech živočichů i rostlin. Toto učivo souvisí s výukou biologie a technologických předmětů.

Učivo vychází z obsahového okruhu v rámcovém vzdělávacím programu Přírodovědné vzdělávání - Chemické vzdělávání. Pro vypracování osnovy byla využita varianta A.

Směřování výuky v oblasti afektivních cílů vzdělávání

Výuka předmětu chemie směřuje k tomu, aby žáci:

- byli motivováni ke vzdělávání v přírodovědných oblastech,
- racionálně přistupovali k chápání chemických dějů a manipulaci s chemickými látkami,
- odborně manipulovali s chemickými látkami v odborné praxi i každodenním životě,
- ohleduplně se chovali k životnímu prostředí.

Strategie výuky

Učivo předmětu chemie je zařazeno do 1. a 2. ročníku. Výuka je rozdělena na teoretickou část a cvičení. Témata cvičení navazují na látku teoretické výuky, aby si žáci ověřili a prohloubili teoretické poznatky a získali dovednosti z vybraných celků učiva předmětu.

Základní vyučovací metodou je výklad, řízený rozhovor a řešení problémových úkolů. Používány jsou názorné pomůcky - například PC prezentace, transparentní folie, tabulky, modely, schémata, podle možností jsou využívány demonstrační pokusy. Cvičení probíhají zpravidla v chemické laboratoři. Při cvičení je třída dělena na skupiny podle platných předpisů. Žáci pracují v malých skupinách nebo samostatně na zadaných úkolech a vyhotovují písemné protokoly.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení žáků je podstatným kritériem porozumění učivu, zvládnutí obecných zákonitostí a algoritmů a schopnost získané poznatky využít v řešení obdobných zadání a aplikaci v běžném životě. Součástí hodnocení jsou také praktická zručnost a organizační schopnosti získané v laboratorní praxi. V celkovém hodnocení je zahrnuta i aktivita a orientace v problematice projevená v samostatných referátech a poznámkách spojených s probíraným učivem. Hodnocení proběhne známkami (z ústního zkoušení, písemných testů, práce ve cvičení a protokolů z laboratorní práce). Využity budou i metody sebehodnocení a kolektivního hodnocení.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

V předmětu jsou rozvíjeny klíčové kompetence:

- k učení,
- k řešení problémů,
- matematické,
- komunikativní,
- personální a sociální.

Pro zvládnutí učiva žáci využívají jak poslech mluveného projevu při výkladu učiva ve vyučovací hodině, tak práci s textem učebnice a vlastních poznámek. Samozřejmostí je doplňování informací z dalších zdrojů - např. internetu, odborných článků v tisku, časopisech. Učivo poskytuje dostatek možností pro procvičování a rozvíjení matematických dovedností při řešení chemických rovnic a chemických výpočtů. Během takových úkolů je nezbytné zhodnotit podstatu problému a zvolit vhodný postup pro další práci, žáci také získají zkušenost s vyhodnocením různých variant s obhajobou zvoleného řešení. K vyhodnocení výsledků práce jsou užitečné i dovednosti práce s informačními technologiemi a počítačovými programy. Při cvičení žáci pracují ve skupinách, kdy po společné dohodě řeší zadané úkoly a průběh práce zaznamenávají písemnou formou v podobě protokolů. Dodržováním předpisů bezpečnosti práce se žáci učí dbát o zdraví své i spolužáků, naučí se respektovat předpisy ochrany zdraví a požární prevence.

V předmětu jsou rozvíjena průřezová témata:

- člověk a životní prostředí - žáci chápou vztahy mezi přírodními procesy a zásahy lidské společnosti, pochopí vztah mezi kvalitou prostředí a kvalitou života a zdravím jednotlivce, respektují principy udržitelného rozvoje,
- informační a komunikační technologie - žáci využívají programy PC k vyhodnocení výsledků práce a internet k vyhledávání a zpracování informací.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
1. ročník Žák: - rozdělí etapy formování vědy; - definuje obory chemie; - vysvětlí přínosy a negativa chemie v praxi;	1. Chemie jako věda - historie chemie - rozdělení oboru - význam a přínos chemie	3
- rozlišuje pojmy směs, chemicky čistá látka, prvek, sloučenina;	2. Obecná chemie - chemické látky a jejich rozdělení - stavba atomu	50

- popíše stavbu atomu a rozdíly mezi protonem, elektronem, neutronem; - vysvětlí pojmy nuklid, izotop; - uvede názvy a značky vybraných prvků; - objasní princip uspořádání prvků v periodické soustavě; - odvozuje vlastnosti prvků z postavení v tabulce; - <i>dodržuje zásady bezpečnosti práce v chemické laboratoři;</i> - <i>pojmenuje a vysvětlí použití pomůcek chemické laboratoře;</i> - <i>popíše způsoby vážení a odměřování látek;</i> - <i>vysvětlí postupy dělení směsí a prakticky provede vybrané práce;</i> - vysvětlí vznik chemické vazby; - charakterizuje typy vazeb; - využívá pojem oxidační číslo pro zápis vzorců; - objasní princip odvozování názvů a vzorců sloučenin; - definuje chemický děj; - rozdělí chemický děj podle průběhu a změn; - vysvětlí průběh děje a možnosti ovlivnění; - zapíše děj chemickou rovnicí a vyčíslí ji; - řeší jednoduché stechiometrické výpočty za pomoci rovnice; - <i>řeší úkoly z chemického názvosloví a stechiometrie chemického děje;</i> - vyjádří složení roztoků pomocí obvyklých veličin; - provede výpočet pro přípravu roztoku; - <i>zvládne postup výpočtu a přípravy roztoku a připraví požadovaný roztok;</i> - definuje a vysvětlí pojmy; - navrhne příklady jednotlivých reakcí; - popíše význam dějů pro praxi; - <i>stanoví pH;</i> - <i>provede neutralizaci, srážecí děj;</i>	- chemický prvek - periodická soustava prvků - chemická vazba - chemické sloučenina - názvosloví chemických sloučenin - chemický děj - zápis a stechiometrie chemického děje - kinetika chemického děje - termochemie - chemická rovnováha - roztoky, výpočty na přípravu roztoků - protolytický děj, pH, neutralizace, hydrolýza - redoxní děj, elektrolýza - srážecí děj - komplexotvorný děj	12 4 8 4
- vysvětlí vlastnosti prvků podle postavení v tabulce; - charakterizuje vlastnosti shodné a odstupňované;	3. Anorganická chemie - vybrané skupiny prvků periodické soustavy - vybrané nepřechodné prvky a jejich anorganické sloučeniny	24

- využívá titrační metody ke stanovení předložených vzorků i stanovením vybraných vlastností vody; - pracuje s laboratorními přístroji používanými v analýze vod; - provede podle předloženého postupu zadaná stanovení a důkazy u vzorku vody; - vyhodnotí výsledky rozborů;		
- popíše skupiny sloučenin tvořících biomasu; - vysvětlí funkci nejdůležitějších přírodních látek; - rozdělí biochemické děje podle energetického hlediska - vysvětlí průběh fotosyntézy a její význam; - charakterizuje metabolické cesty rozkladu sacharidů; - uvede základní děje metabolismu tuků a bílkovin, doloží spojení s metabolismem sacharidů; - objasní význam nukleových kyselina jejich metabolismu; - popíše způsoby řízení metabolických dějů; - dokáže přítomnost jednoduchých organických sloučenin v předloženém vzorku; - provede jednoduché reakce bioorganických sloučenin dokumentující jejich vlastnosti a metabolismus.	6. Biochemie - látkové složení organismů - vybrané skupiny bioorganických látek (sacharidy, lipidy, bílkoviny, nukleové kyseliny, biokatalyzátory) - fotosyntéza - chemosyntéza - rozklad sacharidů - metabolismus tuků - metabolismus bílkovin - metabolismus nukleových kyselin - spojení metabolických dějů a jejich řízení.	38 14

Pozn. Výsledky vzdělávání uvedené kurzívou jsou docilovány formou praktických cvičení.

Střední rybářská škola a Vyšší odborná škola vodního hospodářství a ekologie, Vodňany,
Zátiší 480

Obor vzdělání 41 – 43 – M/01 Rybářství
Název ŠVP – Rybářství; studijní zaměření Chov ryb

UČEBNÍ OSNOVA **BIOLOGIE**

počet vyučovacích hodin: 234 hodin, z toho 66 hodin cvičení
platnost učební osnovy od 1. 9. 2025

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Tento předmět usiluje o pochopení zákonitostí živé přírody, ke které patří i člověk, a směřuje k pochopení a respektování přírody jako celku. Usiluje nejen o osvojení vědomostí a dovedností, ale i k formování vztahu k přírodě a k její ochraně. Znalosti z biologie patří k nezbytným předpokladům šetrného hospodaření s přírodními zdroji, na kterých by mělo být založeno hospodaření v rybářské praxi. Stejně tak se bez biologických základů není možné obejít při studiu příčin a průběhu nemocí u vodních živočichů.

Předmět vytváří předpoklady pro úspěšné zvládnutí předmětů obecné rybářství, rybníkářství, základy zemědělské výroby a ostatních odborných předmětů založených na biologických a chemických základech.

Charakteristika učiva

Předmět vychovává žáky k trpělivé, systematické a přesné práci a k citlivému přístupu k životnímu prostředí. Výuka je zaměřena tak, aby žák dokázal aplikovat biologické a ekologické vědomosti a dovednosti na obor vzdělávání, získal a prohloubil kladný vztah k přírodě, uměl správně používat základní pojmy, popsat a do souvislostí uvést biologické jevy a znal složení živých organismů. Velmi důležité jsou získané znalosti z oblasti reprodukce, genetiky a ekologie. Učivo vytváří předpoklady pro úspěšné zvládnutí navazujících předmětů (obecné rybářství, hydrobiologie) a všech předmětů technologického charakteru.

Učivo vychází z obsahového okruhu v rámcovém vzdělávacím programu Aplikovaná biologie a hydrochemie.

Směřování výuky v oblasti afektivních cílů vzdělávání

Výuka předmětu biologie směřuje k tomu, aby žáci:

- odborně a šetrně manipulovali s organismy rostlinného i živočišného původu,
- ve svém profesním životě se chovali ohleduplně k přírodnímu prostředí,
- aktivně se zapojili do systému ochrany vybraných druhů vodních živočichů a biotopů.

Strategie výuky

Předmět je vyučován v prvních dvou ročnících a navazuje na znalosti ze základní školy, které prohlubuje, třídí a upevňuje. Výuka je rozdělena na část teoretickou a na cvičení. Témata cvičení navazují na látku teoretických hodin s cílem, aby si žáci ověřili a prohloubili teoretické poznatky a získali dovednosti z vybraných celků učiva předmětu.

Základní vyučovací metodou je výklad a řízený rozhovor. Používány jsou pomůcky typu PC prezentace, transparentních fólií, modelů a preparátů.

Při praktických cvičeních, především v 1. ročníku, si žáci osvojí jednoduché laboratorní techniky, ale zároveň samostatnou i kolektivní práci. Ve 2. ročníku provádějí anatomická cvičení, jednotlivé příklady z genetiky a poznávání vodních živočichů. Žáci pracují samostatně nebo v malých skupinách a vypracovávají protokol.

Doplňkovou metodou výuky jsou také odborné exkurze zaměřené na rostliny a živočichy vyskytující se v NP Šumava a CHKO Pálava.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni v souladu se Školním řádem na základě písemných prací a ústního zkoušení, kdy je kromě osvojených znalostí a dovedností hodnocena i aktivita při hodinách a schopnost samostatné práce při vypracování protokolů ze cvičení. Využity budou i metody sebehodnocení a kolektivního hodnocení.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

V předmětu jsou rozvíjeny klíčové kompetence:

- komunikativní - dovednosti řešit problémy a problémové situace především při samostatné práci v laboratoři nebo v terénu,
- personální a sociální - dovednosti při individuálním nebo kolektivním plnění úkolů při cvičeních,

- k učení - dovednosti získávat informace z odborné i jiné literatury a z internetu a využívat je při přípravě samostatných úkolů,
- matematické - dovednosti numerických aplikací např. při výpočtech v genetice nebo v ekologii,
- využívat prostředky informačních a komunikačních technologií schopnost využívat nové informační technologie a to i při běžném životě.

V předmětu jsou rozvíjena průřezová témata:

- člověk a životní prostředí - žáci chápou biologickou podstatu procesů probíhajících v živých organismech a získané poznatky využívají při chovu ryb a vodních živočichů a respektují principy udržitelného rozvoje.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
1. ročník Žák: - na příkladech doloží význam biologie pro jednotlivé oblasti života; - charakterizuje složení živé hmoty; - objasní význam jednotlivých typů organických sloučenin;	1. Biologie jako vědní disciplína - biologické obory - význam biologie - charakteristika a chemické složení organismů	13
- charakterizuje vlastnosti živých soustav; - <i>objasní funkci, složení a práci s mikroskopem;</i> - vysvětlí význam jednotlivých buněčných struktur; - <i>popíše jednotlivé buněčné struktury;</i> - <i>porovná stavbu různých typů buněk;</i> - popíše mechanismy přenosu látek v buňce, do buňky a z buňky; - porovná získávání energie u autotrofních a heterotrofních organismů; - vysvětlí rozmnožování tělních a pohlavních buněk, buněčný cyklus a diferenciaci buněk;	2. Cytologie - buněčná teorie - složení buňky - látkový a energetický metabolismus - dělení buněk a buněčný cyklus	23

- objasní způsob života a rozmnožování virů; - vysvětlí vztah mezi virem a hostitelem; - uvede příklady virových onemocnění; - zhodnotí význam bakterií pro koloběh živin; - objasní ekologický význam hub a uvede příklady hub podle způsobu jejich výživy; - <i>popíše stavbu kvasinek a plísní;</i> - vysvětlí stavbu a význam lišejníků i jako bioindikátorů; - rozdělí pletiva podle různých kritérií; - vysvětlí funkci jednotlivých pletiv; - <i>popíše funkci a stavbu vegetativních i generativních orgánů rostlin;</i> - vysvětlí vnější a vnitřní vlivy na život rostliny; - popíše pohyby rostlin jako reakci na vnější podněty; - popíše stavbu těla člověka; - objasní funkci orgánů a orgánových soustav člověka; - <i>porovná stavbu jednotlivých tkání;</i> - <i>rozpozná jednotlivé typy tkání podle preparátu;</i>	3. Stavba a životní funkce organismů (virů, bakterií, hub, lišejníků, rostlin, živočichů) - rozdělení a význam nebuněčných forem života - výskyt a význam bakterií - způsob života a metabolismu bakterií - obecná charakteristika hub - způsob života hub a jejich význam - lišejníky jako komplexní organismy - pletiva - charakteristika a rozdělení - charakteristika a rozdělení rostlinných orgánů - faktory ovlivňující asimilaci, transpiraci a respiraci - růst a pohyby rostlin - tkáně - charakteristika a rozdělení - charakteristika a rozdělení orgánů a orgánových soustav živočichů včetně člověka	66
2. ročník Žák: - popíše stavbu a činnost jednotlivých orgánů a orgánových soustav včetně člověka;		35
- porovná způsoby rozmnožování a zhodnotí jejich přednosti a nevýhody; - popíše způsoby rozmnožování u jednotlivých skupin organismů; - vysvětlí princip vzniku gamet u rostlin; - <i>popíše na preparátu gamety rostlin a živočichů;</i> - charakterizuje opylení a oplození; - vytkne rozdíly mezi vnitřním a vnějším oplozením; - vysvětlí princip vzniku živočišných gamet; - vysvětlí, co je přímý a co nepřímý vývoj;	4. Reprodukce a ontogeneze - nepohlavní a pohlavní rozmnožování - rozmnožování jednobuněčných - rozmnožování rostlin - mikrosporogeneze a makrosporogeneze - opylení a oplození - rozmnožování živočichů - spermiogeneze a ovogeneze - vnitřní a vnější oplození - přímý a nepřímý vývoj - vznik a vývoj jedince	10
- orientuje se v genetické terminologii; - vysvětlí syntézu bílkovin; - popíše uložení genetické informace; - objasní dominanci a recesivitu; - <i>aplikuje Mendelovy zákony;</i> - vysvětlí důsledky vazby genů;	5. Speciální biologie (genetika, evoluce, etologie) - základní pojmy - molekulární genetika - buněčná genetika - dědičnost kvalitativních znaků -	57

- objasní vznik pohlaví u gonochoristů; - <i>na příkladech objasní znaky na pohlaví vázané a pohlavím ovlivněné;</i> - uvede příklady dědičnosti kvantitativních znaků; - uvede příklady mutací; - <i>řeší jednoduché aplikační úlohy z genetiky člověka;</i> - uvede a zhodnotí teorie vzniku života; - vysvětlí evoluční principy a zákonitosti; - uvede vývojové teorie; - popíše důkazy evoluce; - <i>objasní evoluci člověka;</i> - chápe význam základních pojmů etologie; - popíše teritorium a jeho jednotlivé části; - <i>rozpozná základní možnosti dorozumívání a sociálního chování;</i> - vysvětlí význam společenstev; - uvede jednotlivé varianty chování vysvětlí význam znalosti etologie pro chov;	Mendelovy zákony, vazba genů - pohlavní chromozómy a jejich význam - dědičnost kvantitativních znaků - genetika populací - mutace a mutageny - genetika člověka - šlechtění - názory na vznik a vývoj života - evoluční principy - vývojové teorie - evoluce druhu - evoluce a antropogeneze - základní pojmy - hlavní okruhy chování živočichů - sociální hierarchie	
- používá odbornou terminologii z ekologie; - uvede příklady abiotických a biotických faktorů; - popíše vztahy mezi organismy; - popíše látkový i energetický koloběh látek; - uvede typy krajiny a vlivy člověka na její utváření; - popíše vlivy člověka na ŽP a vlivy prostředí na zdraví lidí; - uvede druhy nemocí člověka; - uvede význam zdravé výživy a životního stylu; - uvede obnovitelné a neobnovitelné zdroje energie a surovin; - popíše způsoby nakládání s odpady; - popíše negativní dopady znečištění ŽP; - charakterizuje typy chráněných území; - vysvětlí význam zák. 114/92 Sb., a vyhl. 395/92 Sb. pro ochranu ŽP; - vysvětlí základní filozofii „udržitelného rozvoje“; - objasní odpovědnost každého člověka za řešení environmentálních problémů; - <i>navrhne řešení konkrétního problému ochrany přírody;</i>	6. Základy ekologie a ochrany přírody - základní ekologické pojmy - abiotické a biotické faktory - vztahy ve společenstvu a ekosystému - potravní řetězce, koloběh látek, tok energie - krajina - vztahy člověka a jeho vliv na ŽP, - zdraví a nemoc; - energie, suroviny, odpady - globální problémy ochrany ŽP - ochrana a tvorba ŽP - zákonná úprava ochrany přírody v ČR - udržitelný rozvoj lidské společnosti - význam činnosti lidské populace a odpovědnost člověka	20

- charakterizuje jednotlivé skupiny; - rozpozná významné zástupce rostlin; - rozpozná a charakterizuje významné zástupce živočichů; - vysvětlí hlavní rozdíly mezi jednotlivými skupinami živočichů.	7. Rostliny, živočichové - systém - systém a klasifikace rostlin - řasy, mechorosty, kaprad'orosty, rostliny nahosemenné a krytosemenné - systém a klasifikace živočichů - diblastika - houby, žahavci - triblastika - ploštěnci, hlísti, měkkýši, kroužkovci, členovci, ostnokožci, strunatci.	10
---	--	----

Pozn. Výsledky vzdělávání uvedené kurzívou jsou docilovány formou praktických cvičení.

Střední rybářská škola a Vyšší odborná škola vodního hospodářství a ekologie, Vodňany,
Zátiší 480

Obor vzdělání 41 – 43 – M/01 Rybářství
Název ŠVP – Rybářství; studijní zaměření Chov ryb

UČEBNÍ OSNOVA **HYDROBIOLOGIE**

počet vyučovacích hodin: 162 hodin, z toho 48 hodin cvičení
platnost učební osnovy od 1. 9. 2025

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Úkolem tohoto vyučovacího předmětu je podat obecnou charakteristiku vodního prostředí z hlediska hydrografického i biologického. Předmět přináší poznatky o fyzikálních a chemických vlastnostech vodních biotopů a biocenózách vázaných na konkrétní typy vod. Učivo předmětu hydrobiologie rozvíjí obecné ekologické poznatky v aplikaci na vodní prostředí.

Tento předmět v koncepci oboru je průpravou pro odborné předměty, na znalosti a dovednosti získané v předmětu hydrobiologie navazují ostatní odborné předměty oboru rybářství.

Charakteristika učiva

Úvodní kapitola vymezuje postavení a význam oboru v rámci přírodních věd. Následuje rozsáhlý celek podrobně pojednávající o fyzikálních chemických parametrech vody, jejich sledování, stanovení a proměnlivosti. Na tento tématický celek navazuje kapitola o typologii vod. Další částí je část učiva věnovaná ekologické hydrobiologii s podrobným popisem vodních biotopů a biocenóz. Nejobsáhlejší celkem učiva je taxonomická část s přehledem vodních organismů zahrnujícím popis stavby morfologické i anatomické, charakteristiku ekologických nároků, rozšíření druhu, ochrany a významu pro vodní ekosystém a možnosti případného využití. Závěrečné kapitoly souvisejí s problematikou odpadních vod, jejich eliminací a právní ochranou životního prostředí se zaměřením na vodní biotopy.

Zvládnutí učiva vytváří předpoklady ke studiu předmětu obecné rybářství a předmětů o produkčním rybářství, zejména rybníkářství, chovu ryb v řízeném prostředí, chovu drůbeže, rybářství ve volných vodách a nemocí ryb.

Učivo vychází z obsahového okruhu v rámcovém vzdělávacím programu Aplikovaná biologie a hydrochemie.

Směřování výuky v oblasti afektivních cílů vzdělávání

Výuka předmětu hydrobiologie směřuje k tomu, aby žáci:

- pochopili souvislosti mezi vlastnostmi vodního prostředí a složením biocenózy,
- v praxi aplikovali ekologické znalosti při řešení odborných otázek,
- dokázali hledat vhodné kompromisy mezi nároky intenzivní výroby a ochranou prostředí směřující k zachování přírodní rovnováhy,
- získali profesní vztah k ochraně životního prostředí.

Strategie výuky

Výuka předmětu hydrobiologie je realizována ve 2. a 3. ročníku, v obou ročnících je rozdělena na teoretickou část a cvičení. Témata cvičení navazují na látku teoretické výuky, žáci si opakují a ověřují teoretické poznatky a získají praktické návyky.

Základní vyučovací metodou je výklad, podle charakteru učiva je využíván rozhovor a řešení modelových úloh se zobecněním závěrů. K pochopení učiva jsou využívány prezentace na počítači, obrazy, schémata, grafy, živé organismy i preparáty.

Ve cvičeních po úvodní instruktáži následuje samostatná práce žáků individuálně nebo ve skupinách podle zadaných úloh. Cvičení probíhají podle témat v terénu, v biologické nebo chemické laboratoři. Při cvičení je třída dělena na skupiny podle platných předpisů.

Součástí výuky jsou odborné exkurze na specializovaná pracoviště (např. čistírna odpadních vod, toxikologická laboratoř).

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou průběžně hodnoceni na základě ústního zkoušení, písemných prací a aktivity při výuce. Součástí hodnocení jsou i dovednosti a praktický přístup k řešení úkolů při cvičeních a zaznamenané protokoly o výsledcích práce. Hodnocení proběhne známkami v souladu se školním řádem. Využity budou i metody sebehodnocení a kolektivního hodnocení.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

V předmětu jsou rozvíjeny klíčové kompetence:

- k učení,
- k řešení problémů,
- komunikativní,
- personální a sociální,
- matematické.

Žáci při výuce pracují s textem (učebnice, určovací klíče, návody na cvičení), poslouchají mluvený projev, pořizují písemné poznámky, učí se zaznamenat výsledky práce formou protokolů. Využívají dříve nabytých vědomostí zejména z předmětu biologie a chemie, doplňují si informace z dalších zdrojů (internet, odborné časopisy). Při cvičení se prací ve skupinách učí zvažování různých návrhů, obhájení svého názoru a respektování ostatních. Matematické kompetence rozvíjejí při úlohách z chemické analýzy vod, kdy je potřeba uplatnit dovednosti při práci s grafy a tabulkami, výpočtech a převodu jednotek u jednotlivých vlastností vodního prostředí. Studium předmětu žáci získají odborný základ pro posouzení kvality vodního prostředí a jeho ochranu.

V předmětu jsou rozvíjena průřezová témata:

- člověk a životní prostředí - žáci chápou postavení člověka v přírodě, souvislost mezi lidskými aktivitami a změnami vodního prostředí a rozšíření organismů, dokáží odhadnout důsledky svého jednání a rybářské výroby,
- informační a komunikační technologie - využívají internet k vyhledávání doplňujících informací a počítačové programy ke zpracování výsledků chemických analýz.

Digitalizace ve výuce hydrobiologie

Žáci využívají digitální měřicí techniku, specializovaný software a mobilní aplikace pro terénní i laboratorní práci, zpracování a interpretaci dat a prezentaci výsledků. Pracují s oximetrem Smonox s online přenosem dat, multiparametrovou sondou EXO3, multimetry, spektrofotometrem, terénním fotometrem a přístrojem pro stanovení BSK₅. K určování organismů využívají aplikaci PlantNet a digitální mikroskopické systémy (mikroskop a binolupa s kamerou a softwarem), včetně mobilních telefonů pro dokumentaci pozorování. Výsledky měření a pozorování zpracovávají a prezentují prostřednictvím digitálních prezentací.

Digitální technologie a pomůcky:
Smonox (oximetr s online přenosem dat), EXO3 multiparametrová sonda, multimetry, spektrofotometr, terénní fotometr, přístroj pro stanovení BSK₅, mikroskop s kamerou a softwarem, binolupa s kamerou a softwarem, PlantNet, mobilní telefony, prezentační software (PowerPoint, Canva).

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
---------------------	-------	-------------

2.ročník Žák: - vysvětlí význam a postavení oboru v rámci přírodních věd;	1. Úvod do předmětu - vývoj a rozdělení oboru - historie a význam hydrobiologie	2
- popíše vlastnosti vodního prostředí ; - vysvětlí proměnlivost vlastností vody; - zhodnotí parametry prostředí s ohledem na kvalitu vody a život ve vodě; - navrhne postupy pro stanovení vlastností vody; - <i>provádí analýzy vod;</i> - <i>stanovuje fyzikální a chemické ukazatele;</i> - <i>zhodnotí výsledky, posoudí vhodnost prostředí pro organismy a rybářskou výrobu;</i>	2. Základní vlastnosti vodního prostředí - fyzikální a chemické vlastnosti vody důležité pro život ryb	13 6
- charakterizuje jednotlivé typy vod; - chápe význam vody v biosféře, popíše koloběh vody a vliv člověka na hydrologický cyklus; - porovná vlastnosti a oživení různých typů vod; - porovná přirozené a umělé typy vod; - zhodnotí význam a využití různých typů vod;	3. Typologie vod - voda v ekosystému Země, koloběh vody - voda mořská a brakická, podzemní, pramenitá, vody tekoucí, stojaté, mokřadní ekosystémy	7
- vysvětlí základní pojmy ekologie; - rozliší biotické a abiotické faktory; - charakterizuje bentál, pelagiál; - popíše plankton, bentos, nekton, pleuston; - objasní vývojové cykly planktonu a bentosu; - vysvětlí význam pro rybářskou praxi; - <i>zvládne manipulaci s pomůckami pro odběr planktonu a bentosu;</i> - <i>provede odběr vzorků planktonu a bentosu a jejich konzervaci;</i> - <i>zpracuje odebrané vzorky planktonu a bentosu;</i>	4. Ekologická hydrobiologie - základní ekologické pojmy - vodní biotopy a biocenózy - charakteristika, rozdělení, dynamika planktonu a bentosu - odběr, zpracování a vyhodnocení vzorků planktonu a bentosu	12 6
- popíše a porovná stavbu organismů; - vysvětlí postavení organismů v přírodě; - popíše využití; - vyjmenuje virové a bakteriální choroby a ochranu ; - objasní příčiny vodního květu;	5. Systematická hydrobiologie-nebuněční a prokaryotní organismy - viry - bakterie a sinice	4
- vysvětlí znaky říše; - charakterizuje způsoby života; - popíše význam pro vodní ekosystémy;	6. Systematická hydrobiologie-houby	1
- porovná znaky říše s ostatními organismy;	7. Systematická hydrobiologie - Chromista - Chromophyta	2

- zvládne postup odběru a uchování vzorku pro analýzu při haváriích ve vodním prostředí; - na základě chemického rozboru vyhodnotí kvalitu vody a porovná s limity podle právních předpisů, vysvětlí příčiny stavu a navrhne opatření;		8
- vysvětlí kritéria pro klasifikaci vod; - popíše postup stanovení saprobity a toxicity; - vysvětlí možnost ochrany vod; - vyhodnotí biocenózu zvoleného biotopu, vypočte saprobní index prostředí.	13. Posuzování čistoty povrchových vod, ochrana před znečištěním - klasifikace vod - biologická indikace.	10 2

Pozn. Výsledky vzdělávání uvedené kurzívou jsou docilovány formou praktických cvičení.

Střední rybářská škola a Vyšší odborná škola vodního hospodářství a ekologie, Vodňany,
Zátiší 480

Obor vzdělání 41 – 43 – M/01 Rybářství
Název ŠVP – Rybářství; studijní zaměření Chov ryb

UČEBNÍ OSNOVA OBECNÉ RYBÁŘSTVÍ

počet vyučovacích hodin: 99 hodin, z toho 16 hodin cvičení
platnost učební osnovy od 1. 9. 2025

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět obecné rybářství slouží žákům k získání znalostí o biologii ryb, raků a mihulovců. Součástí výuky je získání poznatků o výskytu ryb, raků a mihulovců na našem území včetně faktorů, které jejich výskyt ovlivňují.

Získané vědomosti jsou předpokladem ke zvládnutí učiva navazujících odborných předmětů technologického charakteru.

Charakteristika učiva

V úvodní části je učivo zaměřeno na vliv životních podmínek na výskyt výše uvedených skupin vodních organismů. Ve stěžejní části je výuka zaměřena na anatomii a fyziologii ryb, raků a mihulovců. V další části je učivo orientováno na systematický přehled zástupců těchto vodních organismů s cílem zvládnout jejich determinaci. Výuka předmětu navazuje na učivo biologie a úzce souvisí s předmětem hydrobiologie. Zvládnutí učiva vytváří předpoklady k úspěšnému studiu předmětů zabývajících se technologiemi v chovu ryb, zejména rybníkářství, chovu ryb v řízeném prostředí, rybářství ve volných vodách, zpracování ryb a obchodní činnost, ale také nemoci ryb.

Učivo vychází z obsahového okruhu v rámcovém vzdělávacím programu Aplikovaná biologie a hydrochemie.

Směřování výuky v oblasti afektivních cílů vzdělávání

Výuka předmětu obecné rybářství směřuje k tomu, aby žáci:

- odborně a šetrně manipulovali s rybami a vodními organismy,
- ve svém profesním životě se chovali ohleduplně k přírodnímu prostředí,
- aktivně se zapojili do systému ochrany vybraných druhů vodních živočichů a biotopů.

Strategie výuky

Učivo předmětu obecné rybářství je zařazeno do 2. ročníku. Výuka je rozdělena na teoretickou část a cvičení. Témata cvičení navazují na látku teoretické výuky s cílem, aby si žáci ověřili a prohloubili teoretické poznatky a získali dovednosti z vybraných celků učiva předmětu.

Základní vyučovací metodou je výklad a řízený rozhovor. Používány jsou názorné pomůcky - například PC prezentace, transparentní folie, diapozitivy, obrazy, preparované ryby, modely a tekutinové preparáty. Cvičení probíhají ve specializované laboratoři a na školním pokusnictví. Při cvičení je třída dělena na skupiny podle platných předpisů. Anatomická cvičení se provádějí se živými nebo mrtvými rybami. Žáci pracují v malých skupinách a vyhotovují písemné protokoly.

Doplňkovou metodou výuky jsou také odborné exkurze zaměřené na výskyt ryb a rybí přechody.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení žáků bude kladen důraz na hloubku porozumění učivu a schopnost získané poznatky aplikovat pro potřeby rybářské technologie. Dále bude sledována zručnost a samostatnost při praktických cvičeních i schopnost pracovat v malých pracovních skupinách. Hodnocení

proběhne známkami (z ústního zkoušení, písemných testů a práce ve cvičení). Využity budou i metody sebehodnocení a kolektivního hodnocení.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

V předmětu jsou rozvíjeny klíčové kompetence:

- k učení,
- k řešení problémů,
- komunikativní,
- personální a sociální,
- matematické.

Žáci využívají různé informační zdroje (např. učebnici, internet), poslouchají mluvený projev, pořizují písemné poznámky. Využívají dříve nabytých vědomostí zejména z předmětu biologie, využívají doporučenou studijní literaturu (např. časopis Rybářství). Při cvičení pracují ve dvou až tříčlenných skupinách a společně řeší zadané úkoly. Zpracovávají písemné protokoly, při samostudiu pořizují písemné poznámky z odborných textů. Přijímají své hodnocení vyučujícím a kritiku jiných lidí. Matematické kompetence rozvíjejí při výpočtech ukazatelů tělesného stavu nebo délkového růstu při analýze šupin.

V předmětu jsou rozvíjena průřezová témata:

- člověk a životní prostředí - žáci chápou biologickou podstatu procesů probíhajících v živých organismech a získané poznatky využívají při chovu ryb a vodních živočichů a respektují principy udržitelného rozvoje,
- informační a komunikační technologie - využívají PC a internet k vyhledávání a zpracování informací.

Výuka předmětu využívá digitální technologie a digitální vzdělávací zdroje podporující názornost, aktivní zapojení žáků a rozvoj jejich digitálních kompetencí. Mezi využívané digitální pomůcky patří zejména multimediální prezentace, digitální atlasy ryb a vodních organismů, výuková videa, interaktivní testy a kvízy, digitální pracovní listy, tematické mapové podklady a odborné databáze. Součástí výuky může být rovněž práce s mobilními aplikacemi, virtuálními exkurzemi, digitálními mikroskopy a jednoduchými simulačními modely zaměřenými na chov ryb, hospodaření na rybnících a sledování základních parametrů vodního prostředí. Digitální pomůcky jsou využívány v souladu s cíli odborného vzdělávání a přispívají k propojení teoretických poznatků s odbornou praxí.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
2. ročník Žák: - objasní význam ryb z hlediska biodiverzity i produkčního rybářství jako prostředku k zajištění kvalitních potravin;	1. Úvod do předmětu - význam zástupců třídy ryby	1
- uvede hlavní vlastnosti vodního prostředí důležité pro život ryb; - vysvětlí požadavky ryb na hlavní vlastnosti vody; - rozdělí druhy podle náročnosti na kvalitu vody;	2. Voda jako životní prostředí ryb - fyzikální a chemické vlastnosti vody důležité pro život ryb	2
- popíše členění rybího těla; - popíše tělesnou stavbu těla ryb a ploutví; - popíše stavbu a činnost orgánů a orgánových soustav; - objasní polohu orgánů a jejich význam; - vysvětlí rozmnožování a vývoj ryb; - objasní význam přirozené a umělé reprodukce ryb; - zhodnotí význam hormonální stimulace výtěru; - vysvětlí význam hormonální stimulace pro umělý výtěr, včetně předností a rizik; - <i>provádí biometrická měření;</i> - <i>stanovuje ukazatele tělesného stavu;</i> - <i>provádí anatomickou pitvu ryby;</i> - <i>určuje stáří podle šupin (otolitů, obratlů);</i>	3. Anatomie a fyziologie ryb - členění rybího těla - orgány a orgánové soustavy ryb - trávení a výměna látková - rozmnožování ryb - ontogenetický vývoj rybího organismu	55
- charakterizuje vlastnosti čeledí ryb; - uvádí biologické charakteristiky jednotlivých druhů ryb, se zřetelem na druhy hospodářsky významné; - uvede zákonem chráněné druhy ryb; - uvede druhy ohrožené ve volné přírodě; - <i>určuje jednotlivé druhy ryb;</i> - druhy zařazuje do vyšších taxonomických jednotek; - používá české i latinské názvy ryb;	4. Biologie ryb - charakteristika a určování druhů - chrupavčití - kostnatí	35
- popíše tělesnou stavbu raka; - vysvětlí důležité tělesné funkce raků; - charakterizuje druhy raků v ČR;	5. Biologie raků - anatomie a fyziologie raků - přehled zástupců a jejich charakteristika	4

- uveďte a charakterizujte druhy vymizelé a nepůvodní; - objasní příčiny úbytku původních druhů; - vysvětlí potřebu ochrany původních druhů;		
- popíše tělesnou stavbu mihule; - vysvětlí důležité tělesné funkce mihulí; - charakterizuje druhy mihulí v ČR; - uveďte a charakterizujte druhy vymizelé a nepůvodní; - objasní příčiny úbytku původních druhů; - vysvětlí potřebu ochrany původních druhů.	6. Biologie mihulovců - anatomie a fyziologie mihulí - přehled zástupců a jejich charakteristika.	2

Pozn. Výsledky vzdělávání uvedené kurzívou jsou docilovány formou praktických cvičení.

Střední rybářská škola a Vyšší odborná škola vodního hospodářství a ekologie, Vodňany,
Zátiší 480

Obor vzdělání 41 – 43 – M/01 Rybářství
Název ŠVP – Rybářství; studijní zaměření Chov ryb

UČEBNÍ OSNOVA VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ

počet vyučovacích hodin: 130 hodin, z toho 32 hodin cvičení
platnost učební osnovy od 1. 9. 2025

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Předmět vodní hospodářství poskytuje žákům základní znalosti z oblasti stavebnictví se zaměřením na vodní stavby a revitalizace vodních biotopů.

Cílem výuky je získání vědomostí o vodních stavbách a praktických dovedností při údržbě vodních děl, provádění základních geodetických úkonů, stanovení hydrologických veličin a získání schopnosti orientovat se ve vodohospodářských mapách.

Zvládnutí učiva předpokladem pro studium odborných předmětů technologického charakteru.

Charakteristika učiva

V úvodní části je učivo zaměřeno na zvládnutí základů geodézie včetně jednoduchých geodetických úkonů v terénu. Následuje učivo věnované používaným stavebním materiálům a hmotám, zejména v realizaci vodohospodářských staveb. Další část učiva je zaměřena na stavební konstrukce. Cílem je, aby se žáci orientovali v projektové dokumentaci staveb. Při výuce je kladen důraz na zvládnutí postupu povolování staveb v rámci stavebního řízení.

V další části je učivo zaměřeno na stavby v rybářství a vodním hospodářství. Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli znalosti o významu konstrukčních prvků vodohospodářských děl a při rybářském a rybochovném využívání dbali na řádnou manipulaci s vodou. V části věnované revitalizacím se seznamují s úpravami toků a vodních nádrží s cílem obnovy přirozených vodních biotopů. Nedílnou součástí jsou poznatky z hydrologie včetně základních hydrologických výpočtů.

Učivo vychází z obsahového okruhu v rámcovém vzdělávacím programu Technická zařízení ve vodním hospodářství a doprava.

Směřování výuky v oblasti afektivních cílů vzdělávání

Výuka předmětu obecné rybářství směřuje k tomu, aby žáci:

- dbali na dodržování manipulačních řádů vodních děl,

- hospodárně manipulovali s vodou,
- při nakládání s povrchovými vodami pro účely chovu ryb respektovali požadavky na jakost vody,
- odborně a ohleduplně nakládali s vodními a vodohospodářskými stavbami a jejich konstrukčními a funkčními prvky.

Strategie výuky

Učivo předmětu vodní hospodářství je zařazeno do 2. a 3. ročníku. Výuka je rozdělena na teoretickou část a cvičení. Cvičení navazují na látku probranou v teoretické výuce. Cílem cvičení je ověřit teoretické poznatky v praxi.

Základními vyučovacími metodami jsou výklad a řízený rozhovor. Používány jsou názorné pomůcky - například PC prezentace, transparentní folie, diapozitivy, obrazy, schémata, modely vodních staveb a jejich zařízení. Cvičení probíhají v učebně, na školním pokusnictví a v terénu v okolí školy (na rybnících a řece Blanici). Při cvičení je třída dělena na skupiny podle platných předpisů. Žáci pracují v malých skupinách a vyhotovují písemné protokoly.

Doplňkovou metodou výuky jsou také odborné exkurze zaměřené na provoz vodních děl a vodohospodářských staveb.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení bude prováděno známkami z ústního zkoušení, písemných testů a práce ve cvičení. Při hodnocení bude posuzováno porozumění učivu a schopnost získané poznatky aplikovat pro potřeby rybářské praxe. Dále bude sledována zručnost a samostatnost při praktických cvičeních i schopnost spolupracovat v malém pracovním týmu. Při cvičení bude též posuzována schopnost přesného měření a samostatnost při řešení početních úloh. Využity budou i metody sebehodnocení a kolektivního hodnocení.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

V předmětu jsou rozvíjeny klíčové kompetence:

- k učení,
- k řešení problémů,
- komunikativní,
- personální a sociální,
- matematické.

Žáci využívají různé informační zdroje (např. učebnici, internet), poslouchají mluvený projev, pořizují písemné poznámky. Využívají doporučenou studijní literaturu, například časopis Vodní hospodářství. Při cvičeních pracují samostatně nebo v malých pracovních skupinách a společně řeší zadané úkoly. Zpracovávají písemné protokoly, při samostudiu pořizují písemné poznámky z odborných textů. Přijímají své hodnocení vyučujícím a kritiku jiných lidí. Matematické kompetence rozvíjejí při výpočtech průtoků, minimálních zůstatkových průtoků a kvantifikaci hydrometeorologických jevů.

V předmětu jsou rozvíjena průřezová témata:

- člověk a životní prostředí - žáci chápou význam vodních staveb v širším kontextu, nejen pro svůj prvotní účel (např. chov ryb), ale také z pohledu šetrného nakládání s vodami a udržování jejich dobré kvality,
- informační a komunikační technologie - využívají PC a internet k vyhledávání a zpracování informací.

Digitální pomůcky

Ve výuce předmětu jsou využívány digitální technologie a odborné informační zdroje podporující získávání a aplikaci odborných poznatků z oblasti vodního hospodářství. Žáci pracují s internetovými zdroji, zejména s portály ČÚZK, Portálem stavebníka, webovými stránkami ČHMÚ a Povodí Vltavy, s. p., využívají územní plány obcí a ukázky projektové dokumentace. Součástí výuky je také práce s daty získanými pomocí dronů.

Pro výpočty, vyhledávání a zpracování informací jsou využívány mobilní telefony a další digitální zařízení. Při praktické výuce se používají digitální nivelační přístroje a laserová měřidla pro měření, zaměřování a zpracování terénních údajů. Digitální pomůcky podporují rozvoj odborných i digitálních kompetencí žáků a přispívají k propojení teoretické výuky s odbornou praxí.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
2. ročník Žák: - používá základní geodetické pojmy; - objasní základní metody geodetických měření; - popíše evidenci pozemků a nemovitostí v katastru nemovitostí;	1. Základy geodézie a kartografie - geodézie nižší a vyšší - trigonometrická síť - druhy měřičských bodů - vytyčování bodů, úhlů	15

- uvede postup při výběru lokality pro vodohospodářskou stavbu; - <i>provádí jednoduchá geodetická měření v terénu;</i> - <i>používá pozemkové a vodohospodářské mapy;</i>		
- charakterizuje stavební materiály a stavební hmoty; - uvede použití stavebních materiálů ve vodním hospodářství; - popíše typy stavebních konstrukcí - zdivo, krovy, střechy, podlahy, otvory, schody, podlahy, inženýrské sítě;	2. Stavební materiály, hmoty a konstrukce - stavební materiály přírodní a umělé - spojovací hmoty a materiály - stavební konstrukce	26
- popíše projektovou dokumentaci vodohospodářské stavby; - orientuje se v projektové dokumentaci stavby; - vysvětlí význam územního plánování; - popíše postup při povolování staveb; - <i>zhotoví náčrtek rybochovného objektu;</i>	3. Stavební plánování - projektová dokumentace staveb - územní plánování - stavební zákon, povolování staveb	10
- aktivně používá hydrologické pojmy; - <i>pracuje s hydrometeorologickými pojmy, vypočte potřebné množství vody pro rybochovný objekt a minimální zůstatkový průtok;</i>	4. Základy hydrologie - základní hydrologické pojmy - hydrologické výpočty	15
3. ročník Žák: - charakterizuje různé typy staveb na tocích a objasní jejich význam; - uvede způsoby, účel a ekologické dopady úprav toků; - popíše malé vodní nádrže (rybníky), rybníční zařízení a manipulaci s vodou; - charakterizuje typy sádek a haltýře; - popíše rybí líheň; - charakterizuje necirkulační systém pro chov ryb v řízeném prostředí; - objasní postupy úpravy kvality vody; - popíše objekty pstruží farmy; - charakterizuje stavby pro chov vodní drůbeže; - uvede pravidla a zásady manipulace s vodou v rybochovných objektech; - popíše provádění TBD včetně vedení příslušné evidence; - <i>pracuje s hydrometrickou vrtulí;</i> - <i>vypočte průtočný profil;</i> - <i>udržuje objekty na tocích;</i> - <i>udržuje rybníční zařízení;</i>	5. Vodohospodářská řešení - stavby na tocích - úpravy toků - rybníky - sádky a haltýře - rybí líhně a recirkulační systémy - zařízení pro intenzivní chovy ryb - objekty pro chov vodní drůbeže	42
- vysvětlí význam a potřebu revitalizací vodních biotopů;	6. Revitalizace vodního prostředí - meliorace toků a stojatých vod	22

- popíše revitalizace toků, rybníků (MVN), význam obnovy mokřadů a periodických tůň; - respektuje vodohospodářské dopady zásahů v návaznosti na rybářské a rybochovné využití toků a nádrží; - popíše odbahňování rybníků jako způsob jejich rekultivace; - uvede způsob a význam zákonné ochrany vodních organismů; - <i>posuzují revitalizační efekt terénu.</i>	- revitalizace na tocích - revitalizace malých vodních nádrží - mokřady a periodické tůně.	
--	--	--

Pozn. Výsledky vzdělávání uvedené kurzívou jsou docilovány formou praktických cvičení.

UČEBNÍ OSNOVA
STROJE A ZAŘÍZENÍ

počet vyučovacích hodin: 246 hodin, z toho 64 hodin cvičení
platnost učební osnovy od 1. 9. 2025

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět stroje a zařízení slouží žákům k získání přehledu o používaných materiálech, k seznámení se složením strojů a s prací s technickou dokumentací. Podává přehled o strojích používaných v zemědělství, rybářství a vodním hospodářství a o jejich provozu s ohledem na životní prostředí, bezpečnost a ochranu zdraví při práci a hygienu práce.

Získané vědomosti jsou předpokladem ke zvládnutí navazujícího učiva o mechanizačních prostředcích používaných ve vodním hospodářství.

Charakteristika učiva

Výuka je v první části zaměřena na základní orientaci ve strojní dokumentaci, včetně zásad vytváření této dokumentace, na základní poznatky o vlastnostech a použití technických, konstrukčních a provozních materiálů a na základní poznatky o strojních součástech, částech strojů a funkčních celcích strojů. Dále se zaměřuje na složení strojů a zařízení, pojednává o prostředcích a způsobech dopravy a manipulace s materiály. Druhá část je zaměřená na seznámení se se stroji a zařízeními využívanými v chovu, dopravě a zpracování ryb a v chovech vodní drůbeže. Získané vědomosti slouží k účelnému a hospodárnému využívání mechanizace včetně jejího řízení, seřizování a údržby. Předmět poskytuje také průpravu pro absolvování některých kvalifikačních zkoušek k řízení a obsluze speciálních strojů.

Výuka předmětu navazuje zejména na učivo fyziky a dále matematiky a chemie. Zvládnutí učiva vytváří předpoklady k úspěšnému studiu předmětů zabývajících se technologiemi v chovu ryb, zejména rybníkářství, chovu ryb v řízeném prostředí, rybářství ve volných vodách, zpracování ryb a obchodní činnost, ale také nemoci ryb a řízení motorových vozidel.

Učivo vychází z obsahového okruhu v rámcovém vzdělávacím programu Technická zařízení ve vodním hospodářství a doprava.

Směřování výuky v oblasti afektivních cílů vzdělávání

Výuka předmětu stroje a zařízení směřuje k tomu, aby žáci:

- ve svém profesním životě se chovali ohleduplně k přírodnímu prostředí,
- dbali při využívání mechanizačních prostředků na bezpečnost práce a zdraví lidí i zvířat,
- uvažovali a jednali hospodárně.

Strategie výuky

Učivo předmětu stroje a zařízení je zařazeno do 1. - 3. ročníku. Výuka je rozdělena na teoretickou část a cvičení. Témata cvičení navazují na látku teoretické výuky s cílem, aby si žáci ověřili a prohloubili teoretické poznatky a získali dovednosti z vybraných celků učiva předmětu.

Základní vyučovací metodou je výklad a řízený rozhovor. Používány jsou názorné pomůcky - například PC prezentace, strojní součásti, stroje a zařízení. Cvičení probíhají ve třídě, dílně, předváděcí hale nebo na školním pokusnictví. Při cvičení je třída dělena na skupiny podle platných předpisů. Žáci pracují samostatně nebo v malých skupinách.

Doplňkovou metodou výuky jsou také odborné exkurze.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení žáků bude kladen důraz na hloubku porozumění učivu a schopnost získané poznatky aplikovat. Dále bude sledována zručnost a samostatnost při praktických cvičeních i schopnost pracovat v malých pracovních skupinách. Hodnocení proběhne známkami (z ústního zkoušení, písemných testů, referátů, domácích úkolů a práce ve cvičení). Využity budou i metody sebehodnocení a kolektivního hodnocení.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

V předmětu jsou rozvíjeny klíčové kompetence:

- k učení,
- k řešení problémů,
- komunikativní,
- personální a sociální,
- matematické.

Žáci využívají různé informační zdroje (např. učebnici, internet), poslouchají mluvený projev, pořizují písemné poznámky. Využívají dříve nabytých vědomostí zejména z fyziky, chemie

a matematiky, využívají doporučenou studijní literaturu. Při cvičení pracují ve dvou až čtyřčlenných skupinách a společně řeší zadané úkoly. Při samostudiu pořizují písemné poznámky z odborných textů, vypracovávají přehledy probraného učiva. Přijímají své hodnocení vyučujícím i spolužáky.

Žáci řeší početní i logické úlohy, kde analyzují zadání, navrhnou postup řešení, případně různé varianty řešení. Prezентují své výsledky přehledně, srozumitelně a souvisle. Diskutují se spolužáky svá řešení problémů.

Při skupinové práci se společně podílejí na výrobě jednoduchých součástí, kreslení technických výkresů, měřeních a výpočtech, odpovídají za plnění úkolů, vyměňují si názory na postup řešení, prezentují výsledky společné činnosti.

Při výpočtech správně používají a převádí jednotky. Odhadují výsledky prováděných výpočtů. Čtou a vytvářejí tabulky a grafy, kreslí schémata (např. elektrických a hydraulických obvodů).

Získávají informace o strojích a zařízeních z internetu.

V předmětu jsou rozvíjena průřezová témata:

- občan v demokratické společnosti - žáci formulují své názory a postoje, jsou schopni vyslechnout názory druhých. Žáci pracují samostatně i týmově, jednají se spolužáky, diskutují, hledají kompromisy,
- člověk a životní prostředí - žáci chápou zásadní význam životního prostředí pro člověka a uvědomují si možné negativní vlivy průmyslu, chápou souvislosti mezi lidskou existencí, činností a přírodními jevy, důležitost alternativních zdrojů energie a zlepšování technické vybavenosti,
- člověk a svět práce - prolíná výukou celého předmětu, dosažené znalosti a dovednosti z oboru strojů a zařízení pomáhají dotvářet profesní profil jedince a stávají se předpokladem kvalitního uplatnění ve společnosti a jednou ze záruk při vstupu na trh práce,
- informační a komunikační technologie - žáci efektivně využívají PC a internet k vyhledávání a zpracování informací.

Stroje a zařízení v digitalizaci výuky oboru Rybářství

V průběhu vzdělávání jsou využívány moderní digitální technologie, přístroje a zařízení podporující získávání odborných znalostí a praktických dovedností v oblasti rybářství, vodního hospodářství a ochrany vod. Žáci pracují s osobními počítači, notebooky, tablety a mobilními zařízeními s přístupem k internetu a odborným informačním zdrojům. Součástí výuky jsou programy pro zpracování dat, tvorbu dokumentace, prezentací a odborných výpočtů.

Využívané stroje a zařízení přispívají k rozvoji odborných a digitálních kompetencí žáků a podporují propojení teoretické výuky s požadavky současné rybářské a vodohospodářské praxe.

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
1. ročník Žák: - orientuje se v základních pojmech strojů a zařízení; - <i>změří vzdálenosti a tělesa;</i>	1. Úvod do předmětu - úvod, základní pojmy	2
- orientuje se v technické dokumentaci a odvozuje z ní opatření pro používání strojů a zařízení; - nakreslí a popíše jednoduché technické výkresy; - čte technické výkresy; - <i>kreslí a čte technické výkresy;</i>	2. Základy technického kreslení - význam technického kreslení a normalizace strojních součástí - normalizace strojnických výkresů - základy promítání a prostorového zobrazování - kótování - kreslení strojních součástí a spojů - výrobní výkresy	19
- charakterizuje základní vlastnosti a popíše možnosti použití různých druhů materiálů; - rozdělí a určí jednotlivé druhy materiálů; - charakterizuje vlastnosti materiálů; - <i>pozná konstrukční a provozní materiály;</i> - <i>odděluje a opracovává konstrukční materiály;</i>	3. Technické materiály - konstrukční materiály - provozní materiály	12
- popíše konstrukci a vysvětlí funkci strojů a zařízení používaných ve vodním hospodářství;	4. Strojní součásti - spojovací součásti a druhy spojů - potrubí - součásti přenosu otáčivého pohybu	12
		35

- charakterizuje jednotlivé části strojů; - určí význam použití částí na strojích; - <i>pozná strojní součásti a části strojů;</i>	- mechanické převody - mechanismy kinematického pohybu - tekutinové mechanismy	8
2. ročník Žák: - popíše konstrukci a vysvětlí funkci strojů a zařízení používaných ve vodním hospodářství; - rozdělí stroje; - vysvětlí použití energetických zdrojů v zemědělství; - vysvětlí ovládací soustavy strojů a zařízení; - <i>pozná části zemědělských strojů, rozvody a ovládací soustavy;</i>	1. Obecné složení zemědělských strojů - členění a konstrukce zemědělských strojů - energetické zdroje - rozvod energie - ovládací soustavy - pomocné části a soustavy	11 4
- popíše konstrukci a vysvětlí funkci strojů a zařízení používaných ve vodním hospodářství; - charakterizuje jednotlivé druhy dopravníků; - popíše dopravu různých materiálů; - vysvětlí optimální využití dopravních prostředků; - dodržuje zásady BOZP; - <i>popíše dopravu kapalin potrubím;</i> - <i>popíše dmychadla, kompresory, dopravu vzduchem;</i> - <i>popíše nakladače;</i>	2. Stroje a zařízení pro dopravu a manipulaci - charakteristika zemědělské dopravy - mechanické dopravníky - pneumatická doprava - doprava kapalin potrubím - kolové dopravní prostředky - ostatní zařízení pro manipulaci s materiálem - nové dopravní a manipulační systémy - manipulační dopravní linky	22 8
- vysvětlí a dodržuje zásady ochrany před škodami způsobenými elektrickým proudem a ovládá zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem; - bezpečně používá elektrické spotřebiče; - popíše výrobu a rozvod elektrického proudu; - charakterizuje jednotlivé elektromotory; - vysvětlí význam osvětlení a elektrického vytápění; - použije bezpečně elektrospotřebiče, poskytne první pomoc při úrazu elektrickým proudem; - <i>popíše rozvod elektrického proudu a elektromotory;</i>	3. Elektřina v zemědělství - rozvod elektrického proudu - elektromotory	13 4
- dodržuje zásady provozu strojů a zařízení z hlediska životního prostředí;	4. Provozní spolehlivost strojů a zařízení - význam péče o zemědělskou techniku - technické zajištění péče o zemědělskou techniku	4
3. ročník Žák:	1. Zařízení pro udržování kvality vody - rozmrazovače	15

- popíše konstrukci, obsluhu a údržbu rozmrazovačů; - <i>provede instalaci rozmrazovače, aerátoru a vysvětlí podmínky instalace;</i> - popíše konstrukci, obsluhu a údržbu motorové pily na led; - charakterizuje zařízení na obohacování vody kyslíkem; - popíše konstrukci obsluhu a údržbu zařízení na obohacování vody kyslíkem; - vysvětlí principy odstraňování nerozpuštěných látek a uvede používaná zařízení a jejich konstrukci, obsluhu a údržbu; - charakterizuje zařízení na sledování kvality vody; - popíše principy činnosti strojů a zařízení na úpravu vlastností vody, jejich obsluhu a údržbu; - <i>zhodnotí možnost použití zařízení na úpravu kvality vody podle jeho technické dokumentace;</i> - charakterizuje zařízení na zdravotní zabezpečení vody; - vysvětlí princip zařízení na úpravu teploty vody a uvede příklady; - uvede zásady bezpečnosti práce při využívání a obsluze zařízení pro udržování kvality vody; - vysvětlí a dodržuje zásady provozu a údržby z hlediska vlivu na životní prostředí;	- motorové pily na led - zařízení pro obohacení vody kyslíkem - odstraňování nerozpuštěných látek - zařízení na sledování a úpravu kvality vody - zařízení na zdravotní zabezpečení vody	4
- popíše konstrukci elektrických agregátů; - <i>provede sestavení, seřízení a údržbu elektrických agregátů;</i> - vysvětlí princip činnosti elektrických agregátů; - uvede zásady bezpečnosti práce při jejich využívání; - uvede další možnosti využití účinků elektrického proudu na ryby v rybářství; - popíše konstrukci a využití mechanického keser a vysvětlí jeho obsluhu; - <i>obsluhuje mechanický keser a třídičku ryb;</i> - popíše nakladače a dopravníky ryb a uvede příklady jejich použití, obsluhy a údržby;	2. Mechanizace výlovů a přeprava ryb - použití elektrického proudu pro lov ryb - mechanický keser - nakladače a dopravníky ryb - dopravní prostředky pro přepravu ryb	15 6

- popíše konstrukci a použití motorové pily a křovinořezu; - popíše konstrukci a použití žacíh strojů; - <i>přípraví, používá a udržuje mechanizační prostředky pro údržbu porostů;</i> - charakterizuje rozmetadla hnojiv a uvede příklady; - rozdělí stroje na zemní práci, uvede jejich využití; - charakterizuje stroje na zpracování půdy a uvede příklady; - uvede zásady bezpečnosti práce při obsluze strojů a zařízení pro meliorační zásahy; - uvede a dodržuje zásady provozu a údržby strojů z hlediska životního prostředí;	- stroje na aplikaci prostředků na likvidaci nebo ochranu rostlin - motorové pily a motorové kosy - žací stroje - rozmetadla hnojiv - stroje na zemní práce - stroje na zpracování půdy	2
- popíše princip činnosti chladicích zařízení a jejich využití; - popíše stroje na zpracování produkce ryb; - uvede a dodržuje zásady provozu a údržby strojů z hlediska životního prostředí;	6. Zpracování produkce tržních ryb - chladicí zařízení - stroje na zpracování ryb	5
- popíše konstrukci a technologické vybavení líhní vodní drůbeže; - popíše konstrukci a technologické vybavení odchoven vodní drůbeže.	7. Mechanizace v chovu vodní drůbeže - líhně a předlíhně - vybavení odchoven vodní drůbeže.	6

Pozn. Výsledky vzdělávání uvedené kurzívou jsou docilovány formou praktických cvičení.

Střední rybářská škola a Vyšší odborná škola vodního hospodářství a ekologie, Vodňany,
Zátiší 480

Obor vzdělávání 41 – 43 – M/01 Rybářství
Název ŠVP – Rybářství; studijní zaměření Chov ryb

UČEBNÍ OSNOVA
ZÁKLADY ZEMĚDĚLSKÉ VÝROBY
počet vyučovacích hodin : 66 hodin
platnost učební osnovy od 1. 9. 2025

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět základy zemědělské výroby je třeba chápat jako součást celé složky odborného vzdělávání. Výuka vybavuje žáky potřebnými znalostmi a dovednostmi pro pochopení a realizaci základních technologických postupů při pěstování zemědělských plodin a chovu hospodářských zvířat. Učivo vytváří prostor pro aplikaci poznatků v přírodovědné oblasti vzdělávání i v dalších odborných předmětech. Předmět usiluje o vytváření smyslu pro zodpovědnost a estetické cítění k živým organismům a zároveň ekologické chování k životnímu prostředí. Úkolem je osvojit si základní poznatky o technologii pěstování rostlin a chovu hospodářských zvířat a jejich aplikace z hlediska ekonomického i ekologického.

Charakteristika učiva

Obsah vyučovacího předmětu má dva základní tématické okruhy a navazuje na předměty, které má žák již osvojeny, a to biologii, chemii a stroje a zařízení.

Zvládnutí učiva vytváří předpoklady pro úspěšné studium předmětů navazujících, jako jsou chov vodní drůbeže a ekonomika a podnikání.

První okruh pěstování rostlin je v úvodu zaměřený na abiotické a biotické složky životního prostředí a jejich vztah k zemědělské činnosti. Dále je orientován na pěstitelské technologie včetně možností ochrany rostlin a přechází ke konkrétní aplikaci při pěstování jednotlivých zemědělských plodin.

Druhý okruh chovu zvířat zahrnuje anatomii a fyziologii drůbeže, základy fyziologie hospodářských zvířat. V další části je učivo orientováno na původ a rozdělení plemen a základy zootechnické práce až po technologie chovu vybraných druhů.

Jednotlivé technologie jsou probírány tak, aby žák respektoval současné legislativní předpisy, moderní zásady a postupy a uplatňoval principy ekologie ve vztahu k přírodě.

Učivo vychází z obsahových okruhů v rámcovém vzdělávacím programu Chov ryb a Aplikovaná biologie a hydrochemie.

Směřování výuky v oblasti afektivních cílů vzdělávání

Výuka předmětu základy zemědělské výroby směřuje k tomu, aby žáci:

- ve svém profesním životě jednali ohleduplně ve vztahu k životnímu prostředí,
- v případě pěstování rostlin volili odpovídající druhy a odrůdy vhodné pro dané oblasti,
- v případě chovu hospodářských zvířat dodržovali zákon na ochranu zvířat a všechny zásady směřující k co nejmenší zátěži ve vztahu k životnímu prostředí.

Strategie výuky

Učivo předmětu základy zemědělské výroby je zařazeno do 2. ročníku. Teoretická výuka je rozdělena do dvou nosných tematických celků, a to rostlinná výroba a živočišná výroba.

Základní vyučovací metodou je výklad a řízený rozhovor. Při výuce je možno využívat kromě dialogických a výkladových i dalších metod, při kterých budou rozvíjeny mezipředmětové vazby na učivo biologie, chovu vodní drůbeže, chemie, ekonomiky a podnikání a ekologie.

Využívány jsou názorné pomůcky - například PC prezentace, transparentní folie, videozáznamy, odborné časopisy, zadávání samostatné práce s využitím odborné literatury a internetu.

Hodnocení výsledků žáků

Žák je hodnocen průběžně při ústním zkoušení za dosaženou úroveň znalostí, za aktivitu a za orientaci v probraném tématu včetně používání odborné terminologie.

Hodnocení doplňují i písemná prověření formou drobných testů.

Při hodnocení bude kladen důraz na porozumění učivu a schopnost aplikace znalostí v praxi. Hodnocena bude samostatnost při využití daných podmínek pro stanovení vhodných technologických postupů pro pěstování rostlin a schopnost vyvážit ekologii s ekonomikou při chovu hospodářských zvířat.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Předmět rozvíjí u žáků oblast komunikace a přesné formulace jak při ústním i písemném prověřování vědomostí, tak při řízených rozhovorech a diskuzích, umění obhájit svůj názor použitím vhodných argumentů a dovednost zpracovat informace s využitím odborné literatury a výpočetní techniky.

V předmětu jsou rozvíjeny klíčové kompetence :

- k učení,
- komunikativní,
- personální a sociální,
- k řešení problémů.

Žáci využívají jako zdroj informací mluvený projev, informace z PC, pořizují písemné poznámky. Mají být schopni srozumitelně formulovat své myšlenky, používat odbornou terminologii, vhodně argumentovat, ale zároveň respektovat názory ostatních.

V předmětu jsou rozvíjena průřezová témata :

- člověk a životní prostředí - respektování životního prostředí souvisí s volbou jakéhokoliv technologického postupu při obdělávání půdy i pěstování rostlin. Také úzce souvisí s chovem hospodářských zvířat,
- informační a komunikační technologie - vyhledávání informací na internetu a v odborných publikacích.

Digitalizace výuky předmětu Základy zemědělské výroby

Ve výuce předmětu jsou využívány digitální technologie, informační zdroje a moderní technické prostředky podporující osvojování odborných znalostí a dovedností v oblasti zemědělské výroby. Žáci pracují s osobními počítači, notebooky, tablety a mobilními zařízeními, využívají internetové zdroje, odborné databáze, digitální mapové podklady a meteorologické portály.

Součástí výuky je práce s kancelářskými aplikacemi pro zpracování odborných textů, tabulek, výpočtů a prezentací. Žáci využívají digitální fotografie, videa, interaktivní výukové materiály, online testování a elektronické vzdělávací platformy.

Při praktické výuce se seznamují s digitálními technologiemi používanými v moderním zemědělství, zejména s navigačními systémy GPS, prvky precizního zemědělství, drony pro monitoring pozemků, digitálními měřicími přístroji a softwarovými nástroji pro evidenci a vyhodnocování zemědělské činnosti. Využívání digitálních technologií přispívá k rozvoji odborných a digitálních kompetencí žáků a podporuje jejich připravenost na požadavky současné zemědělské praxe.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
2. ročník Žák: - chápe význam zemědělské výroby a biologickou podstatu vztahů mezi organismy a prostředím; - objasní význam pěstovaných rostlin a chovaných zvířat jako prostředku k zajištění potravin a produktů pro zpracovatelský průmysl;	1. Úvod do předmětu - význam zemědělské výroby	2
- objasní zákonitosti vzniku jednotlivých povětrnostních situací a jevů; - odvodí souvislosti jednotlivých povětrnostních činitelů se základními vegetačními podmínkami rostlin; - orientuje se v termínech synoptické meteorologie a dokáže využít informace z předpovědi počasí v praxi; - odvozuje souvislosti mezi klimatickými oblastmi a pěstovanými rostlinami;	2. Meteorologie, klimatologie - počasí, podnebí - meteorologické prvky - předpověď počasí - klimatická pásma	6
- charakterizuje složení, fyzikální, biologické a chemické vlastnosti půdy; - vysvětlí proces vzniku půdy; - rozlišuje půdní druhy a typy a dokáže je vhodně zvolit pro jednotlivé plodiny; - navrhuje opatření ke zlepšení půdních vlastností; - uvědomuje si důsledky poškození půdy a navrhuje a posuzuje opatření k ochraně půdního fondu; - k jednotlivým živinám uvede význam a projevy nevyvážené výživy na rostlinách;	3. Půda - složení půdy - půdní typy, druhy - půdní voda, vzduch, organismy - vlastnosti půdy - struktura půdy - živiny v půdě - organická hnojiva - průmyslová hnojiva	10

- rozdělí soustavu hnojiv a uvede účinky na rostliny a prostředí; - vyjmenuje statková hnojiva, způsob výroby a použití; - vyjmenuje průmyslová hnojiva a použití s ohledem na formu živiny a efektivitu hnojení;		
- vysvětlí zásady základního a předosevního zpracování půdy; - navrhne vhodnou skladbu strojů a nářadí pro klasické i minimální zpracování půdy; - správně používá termíny osivo a sadba; - umí vyhodnotit kvalitu osiva a sadby, podle vlastností a navrhnout opatření ke zlepšení; - vybírá vhodné způsoby založení porostů zemědělských plodin podle, technologických požadavků a nároků plodin; - vyhodnotí a posoudí strukturu osevního postupu; - charakterizuje biologické vlastnosti plodin; - doporučí vhodnou výrobní oblast pro danou plodinu; - navrhuje vhodné technologické postupy, přípravy půdy, pěstování a ošetřování;	4. Technologie zpracování a ošetřování půdy, pěstování rostlin - zpracování půdy - hnojení, závlahy, ochrana - osivo a sadba - setí a sázení - osevní postupy - pěstování obilovin - pěstování okopanin - louky a pastviny	14
- popíše základní znaky ve stavbě těla ptáků; - popíše stavbu a činnost orgánů a orgánových soustav; - objasní polohu orgánů a jejich význam; - objasní proces vývoje zárodku od okamžiku oplození až vyklubání; - vysvětlí zákonitosti procesu přirozeného a umělého líhnutí; - umí vysvětlit důvody rozšíření umělého líhnutí a jeho podmínky;	5. Anatomie a fyziologie drůbeže - orgánové soustavy - vývoj zárodku, proces líhnutí	17
- popíše proces domestikace včetně uvedení divokých předků; - dokáže aplikovat jednotlivé základní i speciální fyziologické vlastnosti na jednotlivá hospodářská zvířata; - umí posoudit zdravotní stav a exteriér ve vztahu k užitkovému zaměření u konkrétních druhů; - dokáže rozdělit plemena podle užitkového zaměření; - orientuje se v situaci v chovu v ČR;	6. Fyziologické vlastnosti hospodářských zvířat, původ a rozdělení plemen - základní - speciální - skot - kuň - prase - ovce - koza - drůbež	10

- charakterizuje a uvede znaky pohlavní, chovatelské a tělesné dospělosti; - popíše jednotlivé metody plemenitby, vhodnost jejich použití pro jednotlivé konkrétní podmínky chovu; - objasní metody vyšetření březosti u hospodářských zvířat; - umí rozlišit podle příznaků jednotlivé fáze porodu; - dokáže provést základní ošetření po porodu u matky i mláďate; - charakterizuje zásady chovu, reprodukce i odchovu u skotu; - charakterizuje zásady chovu, odstavu a výkrmu u prasat; - umí zhodnotit podmínky chovu pro jednotlivé kategorie drůbeže včetně zooveterinárních zásad.	7. Plemenářská práce, chov zvířat - dospělost, techniky připouštění - březost, porod - ošetření po porodu - chov skotu - chov prasat - chov drůbeže.	7
---	---	----------

Střední rybářská škola a Vyšší odborná škola vodního hospodářství a ekologie, Vodňany,
Zátiší 480

Obor vzdělání 41 – 43 – M/01 Rybářství
Název ŠVP – Rybářství; studijní zaměření Chov ryb

UČEBNÍ OSNOVA
MOTOROVÁ VOZIDLA
počet vyučovacích hodin: 64 hodin
platnost učební osnovy od 1. 9. 2025

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Úkolem předmětu motorová vozidla je naučit žáky ovládat motorová vozidla, dodržovat pravidla silničního provozu, správně reagovat a řešit dopravní situace a umožnit jim získání řidičských oprávnění skupin B a T. Žáci se v patřičném rozsahu seznámí s konstrukcí motorových vozidel, jejich údržbou a využíváním v silničním provozu, v rybářské výrobě, službách, zpracovatelské a obchodní činnosti.

Nabyté vědomosti a dovednosti a získané řidičské oprávnění slouží k plnohodnotnému profesnímu uplatnění v rybářské prvovýrobě.

Charakteristika učiva

V úvodní části je učivo zaměřeno na základní pojmy, konstrukci motorů a funkčních částí motorových vozidel. Dále je výuka zaměřena na údržbu vozidel, možné poruchy a jejich odstraňování. Ve stěžejní části je cílem výuky osvojení pravidel silničního provozu. Návyky spojené s řízením získávají žáci v rámci praktického výcviku. Součástí výuky je poskytování první pomoci a vedení evidence o provozu motorových vozidel.

Učivo vychází z obsahového okruhu v rámcovém vzdělávacím programu Technická zařízení ve vodním hospodářství a doprava.

Směřování výuky v oblasti afektivních cílů vzdělávání

Výuka předmětu obecné rybářství směřuje k tomu, aby žáci:

- při výkonu svých pracovních povinností odpovědně, efektivně a šetrně využívali svěřená motorová vozidla,
- pravidelnou údržbou vozidel přispívali k jejich ekonomickému provozu a dosažení odpovídající životnosti vozidel,

- dodržovali pravidla silničního provozu.

Strategie výuky

Učivo předmětu motorová vozidla je zařazeno do 3. ročníku. Výuka je rozdělena na teoretickou část a praktický výcvik.

Základní vyučovací metodou je výklad a řízený rozhovor. Používány jsou názorné pomůcky - například výukové filmy, PC prezentace, obrazy, modely. Výuka probíhá v učebně motorových vozidel. Údržba a konstrukce jsou probírány jednak v učebně, jednak názorně na konkrétních vozidlech.

Učivo vychází ze znalostí získaných v předmětu stroje a zařízení a vytváří předpoklady pro výkon funkce rybářského technika v rybářském provozu.

Praktický výcvik není zahrnut v rozsahu vyučovacích hodin a probíhá nad jejich rámec. Rozsah praktického výcviku odpovídá obecně platným předpisům pro výcvik řidičů silničních motorových vozidel.

Cílem předmětu je poskytnout žákům teoretické znalosti, vědomosti, praktické dovednosti a návyky potřebné k řízení motorových vozidel na pozemních komunikacích. Žáci jsou vedeni k dodržování zásad bezpečné práce, k prevenci úrazů a k ekologickému chování.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení žáků bude kladen důraz na hloubku porozumění učivu a schopnost získané poznatky aplikovat na konkrétní situace silničního provozu. Teoretické znalosti budou hodnoceny známkami z cvičných testů. Dále bude sledována zručnost a samostatnost při provádění údržby motorových vozidel. Známkami jsou rovněž hodnoceny zručnost a dovednosti při řízení motorových vozidel v rámci praktického výcviku a postupně též samostatnost při řešení dopravních situací a dodržování pravidel silničního provozu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

V předmětu jsou rozvíjeny klíčové kompetence:

- k učení,
- k řešení problémů.

Žáci využívají různé informační zdroje, zejména internet, poslouchají mluvený projev, pořizují písemné poznámky. Využívají dříve nabytých vědomostí zejména z předmětu stroje a zařízení. Při praktickém výcviku řeší dopravní situace, předcházejí nebezpečným situacím.

V předmětu jsou rozvíjena průřezová témata:

- člověk a životní prostředí - žáci používají motorová vozidla ohleduplně ve vztahu k životnímu prostředí,
- člověk a svět práce - dbají na ekonomicky efektivní a úsporný provoz motorových vozidel,
- informační a komunikační technologie - využívají PC a internet k vyhledávání a zpracování informací.

Digitální kompetence – Motorová vozidla

- využívá digitální zdroje a technickou dokumentaci k získávání informací o vozidlech,
- používá základní digitální diagnostické a měřicí prostředky při kontrole technického stavu vozidel,
- zaznamenává a vyhodnocuje provozní údaje pomocí tabulkových procesorů,
- využívá digitální mapy a navigační systémy při plánování tras,
- vede elektronickou evidenci údržby a provozu vozidel,
- dodržuje zásady bezpečnosti, ochrany dat a legálního využívání digitálních technologií.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
3. ročník Žák: - ovládá základní pojmy související s motorovými vozidly a jejich provozem; - dodržuje pravidla silničního provozu a jejich aplikace při řešení konkrétních dopravních situací; - dodržuje zásady správného řízení a ovládání vozidel v provozních podmínkách s ohledem na bezpečnost, životní prostředí a hospodárnost provozu;	1. Provoz a řízení motorových vozidel - předpisy o provozu motorových vozidel na pozemních komunikacích - řízení motorových vozidel - teorie jízdy - zásady bezpečné jízdy	40
- popíše konstrukci a činnost jednotlivých typů spalovacích motorů; - popíše činnost jednotlivých funkčních částí motorových vozidel; - rozezná nejčastější poruchy činnosti motorových vozidel a jejich příčiny; - ovládá údržbu motorových vozidel; - popíše úkony pravidelné prohlídky vozidla;	2. Údržba vozidel - konstrukce, údržba a ovládání osobního automobilu a traktoru	20

- vyjmenuje povinnou výbavu vozidla; - používá přístroje, měřicí a kontrolní pomůcky a zařízení motorových vozidel; - je schopen vést evidenci o provozu motorových vozidel; - samostatně, hospodárně a bezpečně ovládá motorové vozidlo, provádí jeho údržbu a jednoduché opravy; - získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupin B a T.		
- poskytuje první pomoc podle standardů první pomoci při dopravních nehodách;	3. Zdravotnická příprava	4
- <i>řízení motorového vozidla příslušné skupiny;</i> - <i>praktická údržba traktoru a osobního automobilu;</i> - <i>zdravotnická příprava - praxe.</i>	Praktický výcvik	63

Pozn.

Výuka k získání řidičského oprávnění se realizuje podle pravidel výuky a výcviku v autoškole a její obsah je dán platnými zákony a předpisy.

Praktický výcvik probíhá jednotlivě nebo v malých skupinách žáků (údržba) v počtu hodin daném předpisy pro výcvik v řízení motorových vozidel. Hodiny nejsou zahrnuty do rozsahu teoretické výuky. Příprava žadatele na získání řidičského oprávnění je realizována formou sdružené výuky pro kombinaci 2 skupin vozidel (B,T).

Střední rybářská škola a Vyšší odborná škola vodního hospodářství a ekologie, Vodňany,
Zátiší 480

Obor vzdělání 41 – 43 – M/01 Rybářství
Název ŠVP – Rybářství; studijní zaměření Chov ryb

UČEBNÍ OSNOVA
RYBÁŘSTVÍ VE VOLNÝCH VODÁCH
počet vyučovacích hodin: 155 hodin, z toho 14 hodin cvičení
platnost učební osnovy od 1. 9. 2025

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět rybářství ve volných vodách slouží žákům k získání znalostí o hospodaření na rybářských revírech. Součástí výuky je získání poznatků o chovu a lovu ryb ve volných vodách a ochraně povrchových vod před znečišťováním.

Získané vědomosti jsou předpokladem pro vykonávání funkce rybářského hospodáře na rybářských revírech.

Charakteristika učiva

V úvodní části je učivo zaměřeno na vliv životních podmínek na výskyt ryb a vodních živočichů v našich tocích, nádržích a ostatních typech povrchových vod mimo rybníků. Stěžejní část je věnována vlastnímu hospodaření na rybářských revírech. A to produkci násad pro zarybňování revírů, hospodářským odlovům a dokumentaci související s rybářskými revíry.

V další části je učivo zaměřeno na techniky lovu ryb na udici a právní předpisy v rybářství. Výuka předmětu navazuje na učivo biologie, hydrobiologie, hydrochemie a úzce souvisí a předmětem obecné rybářství. Zvládnutí učiva vytváří předpoklady k úspěšnému zapojení do

praktické činnosti související s hospodařením na rybářských revírech a sportovním rybolovem, který nabývá charakteru podnikání.

Učivo vychází z obsahového okruhu v rámcovém vzdělávacím programu Chov ryb.

Směřování výuky v oblasti afektivních cílů vzdělávání

Výuka předmětu rybářství ve volných vodách směřuje k tomu, aby žáci:

- poznali činnost lidí, kteří hospodaří na rybářských revírech,
- odborně a šetrně manipulovali s rybami a vodními organismy,
- ve svém profesním životě se chovali ohleduplně k přírodnímu prostředí,
- aktivně se zapojili do systému ochrany vybraných druhů vodních živočichů a biotopů.

Strategie výuky

Učivo předmětu rybářství ve volných vodách je zařazeno do 3. a 4. ročníku. Výuka je rozdělena na teoretickou část a cvičení. Témata cvičení navazují na látku teoretické výuky s cílem, aby si žáci ověřili a prohloubili teoretické poznatky a získali dovednosti z vybraných celků učiva předmětu.

Základní vyučovací metodou je výklad a řízený rozhovor. Používány jsou názorné pomůcky - například PC prezentace, transparentní folie, diapozitivy, obrazy, preparované ryby a modely. Cvičení probíhají ve specializované laboratoři a na rybářských revírech. Při cvičení je třída dělena na skupiny podle platných předpisů. Cvičení se provádějí se živými nebo mrtvými rybami. Žáci pracují v malých skupinách a vyhotovují písemné protokoly.

Doplňkovou metodou výuky jsou také odborné exkurze zaměřené na výskyt ryb v jejich přirozeném prostředí.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení žáků bude kladen důraz na hloubku porozumění učivu a schopnost získané poznatky aplikovat pro potřeby hospodaření na volných vodách. Dále bude sledována zručnost a samostatnost při praktických cvičeních i schopnost pracovat v malých pracovních skupinách. Hodnocení proběhne známkami (z ústního zkoušení, písemných testů a práce ve cvičení). Využity budou i metody sebehodnocení a kolektivního hodnocení.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

V předmětu jsou rozvíjeny klíčové kompetence:

- k učení,
- k řešení problémů,
- komunikativní,
- personální a sociální,
- matematické.

Žáci využívají různé informační zdroje (např. učebnici, internet), poslouchají mluvený projev, pořizují písemné poznámky. Využívají dříve nabytých vědomostí zejména z předmětu obecné rybářství, biologie a hydrochemie, využívají doporučenou studijní literaturu (např. časopis Rybářství). Při cvičení pracují ve dvou až tříčlenných skupinách a společně řeší zadané úkoly. Zpracovávají písemné protokoly, při samostudiu pořizují písemné poznámky z odborných textů. Přijímají své hodnocení vyučujícím a kritiku jiných lidí. Matematické kompetence rozvíjejí při výpočtech obsádek v chovných rybnících a tocích.

V předmětu jsou rozvíjena průřezová témata:

- člověk a životní prostředí - žáci chápou biologickou podstatu procesů probíhajících v živých organismech a získané poznatky využívají při chovu ryb a vodních živočichů a respektují principy udržitelného rozvoje,
- informační a komunikační technologie - využívají PC a internet k vyhledávání a zpracování informací.

Digitalizace výuky předmětu RVV

Ve výuce předmětu jsou využívány digitální technologie, elektronické vzdělávací platformy a odborné informační zdroje zaměřené na rybářství, rybolov na volných vodách a související legislativu. Žáci pracují s webovými portály odborných institucí, Českého rybářského svazu (ČRS), Moravského rybářského svazu (MRS), výzkumných organizací a dalších odborných pracovišť. Využívají metodiky, odborné články, výuková videa, legislativní dokumenty a informační zdroje zaměřené na hospodaření na volných vodách v České republice i v zahraničí.

Součástí výuky je vyhledávání informací o výrobcích a dodavatelích rybářského vybavení, technologií pro odlov ryb, dopravních systémů a zařízení využívaných v rybářské praxi. Žáci se seznamují také s využitím elektronické identifikace ryb prostřednictvím čipů a čteček čipů.

Pro zadávání, zpracování a odevzdávání samostatných prací a prezentací jsou využívány digitální vzdělávací platformy a cloudová úložiště. Při výuce jsou dále využívány informační systémy, odborné databáze, dokumentace melioračních staveb a metodické materiály zaměřené na rybářské

hospodaření. Digitální technologie podporují rozvoj odborných, informačních a digitálních kompetencí žáků a přispívají k efektivnímu propojení teoretické výuky s odbornou praxí.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
3. ročník Žák: - objasní význam hospodaření z hlediska spotřeby rybího masa, ochrany rybích společenstev a ochrany čistoty vod; - vysvětlí vývoj lovu ryb na tocích a nádržích;	1. Úvod do předmětu - význam hospodaření na volných vodách - historie lovu ryb na tocích	2
- vyjmenuje charakteristiky podle kterých se člení vodní toky; - popíše jednotlivé druhy vodních toků; - objasní význam údolních nádrží a charakterizuje jejich funkci z hlediska rybářského využívání; - popíše vznik a charakteristiku ramen, tůň, zatopených lomů, dolů, pískoven, hliníků, drobných retenčních nádrží, zavlažovacích a odvodňovacích kanálů, objasní jejich využití z hlediska chovu a lovu ryb;	2. Volné vody a jejich členění - členění vodních toků - údolní nádrže - ostatní vodní toky	14
- popíše základní skupiny rybího společenstva; - objasní vztahy mezi nedravými, dravými a potravními druhy ryb; - vyjmenuje příčiny úmrtnosti ryb a uvede příklady u druhů ryb; - vysvětlí pojmy potravní konkurence, predace, kanibalismu a jeho příčiny, uvede příklady; - vysvětlí metody používané při hodnocení vztahů mezi skupinami ryb;	3. Populační dynamika ryb - vyváženost rybích společenstev - úmrtnost a přežívání - vztahy uvnitř ichtyocenózy - analýza potravních vztahů	6
- charakterizuje rybářský revír; - vysvětlí postup při zřízení nového rybářského revíru; - popíše základní dokumentaci k revíru, a to dekret rybářského revíru, popisný list rybářského revíru; - <i>vyjmenuje dokumenty hospodářské evidence revíru a dokáže je zpracovat (ve 4. ročníku);</i>	4. Hospodaření ve volných vodách - rybářské revíry - hospodaření na tocích - hospodaření na údolních nádržích - hospodaření na ostatních typech vod mimo rybníků	33
		4

- popíše umělá trdliště pro ryby, vysvětlí jejich využití a dokáže je zhotovit (ve 4. ročníku); - vyjmenuje fyzikální a chemické vlastnosti vody v údolních nádržích; - vysvětlí biologické podmínky údolních nádrží; - popíše etapy stárnutí údolních nádrží; - vysvětlí využití ostatních typů vod z hlediska rybářského hospodaření;		
- popíše typy výtěrových trdlišť a dokáže je zhotovit (ve 4. ročníku); - vysvětlí metody značení a značkování ryb s dokáže je předvést (ve 4. ročníku); - popíše metody získávání generačních ryb, metody výtěru, odchovu a chovu cejna velkého, jelce tlouště, jelce jesena, ostroretky stěhovavé, parmy obecné, bolena dravého, mníka jednovousého, pstruha potočního, lipana podhorního; - vysvětlí techniky vysazování násad do revírů; - popíše technologii chovu raka říčního;	5. Produkce násad - podpora přirozené produkce v tocích - značení a značkování ryb - odchov a chov násad ryb vysazovaných do revíru - chov raka	15 6
4. ročník Žák: - popíše zatrubnění toků, tvrdé zpevnění koryta, napřímení toků; - vysvětlí negativní dopad těchto staveb na prostředí ryb; - popíše druhy rybích přechodů a jejich využití; - popíše jízkování toků, umělé rybí úkryty, umělé překážky v tocích a vysvětlí jejich přínos pro ryby;	6. Meliorace na volných vodách - stavební úpravy na tocích zhoršující životní prostředí ryb - stavby zlepšující prostředí pro život ryb	8
- objasní historický vývoj znečišťování vodních toků; - vysvětlí pojmy odpadní vody hnilobné a toxické, uvede příklady; - popíše postup hospodáře při havárii čistoty vody; - popíše postupy odběrů vzorků vody a ryb při znečištění toků; - vysvětlí technologie čištění odpadních vod;	7. Znečišťování volných vod - vývoj znečišťování - příčiny znečišťování - ochrana proti znečišťování toků a nádrží	12
- objasní využití hospodářských odlovů v podmínkách hospodaření na volných vodách; - popíše jednotlivé druhy hospodářských odlovů a jejich organizační zabezpečení; - popíše odlov ryb drobným rybářským náradím, tažnými, vlečnými, podložními	8. Hospodářské odlovy - význam odlovů - organizace hospodářských odlovů - způsoby hospodářských odlovů	20

a stavěcími sítěmi, samolapacími zařízeními (vrš, vězenec, lapací bedna, úhoří lapadlo) a umí tato zařízení prakticky využít; - <i>zvládne lov ryb el. agregátem,</i>		4
- vysvětlí podmínky přepravy živých ryb v otevřených a uzavřených přepravních systémech; - vysvětlí náročnost jednotlivých druhů ryb na podmínky přepravy; - popíše druhy přepravních systémů a způsoby vysazování ryb z těchto systémů;	9. Doprava a uchování ryb v rybářství - otevřené přepravní systémy - uzavřené přepravní systémy	4
- objasní význam lovu ryb na udici; - popíše rybářský, prut, rybářský naviják; - vysvětlí použití rybářského vlasce, šňůry, háčku, zátěže, splávku, karabinky, obratlíku; - objasní pojem nástraha, návnada a jejich využití v lovu ryb udicí; - popíše techniku lovu ryb na plavanou, položenou, přívlač, lov na umělou mouchu; - popíše techniky lovu ryb na udici na moři; - vysvětlí zacházení z ulovenými rybami;	10. Chytání ryb na udici - sladkovodní rybolov - mořský rybolov	18
- objasní mezinárodní pravidla v soutěžích rybolovné techniky; - popíše závodní disciplíny terč Arenberg a muška skisch; - objasní pravidla při konání soutěží lovu ryb na udici; - uvede techniky lovu ryb, ve kterých se soutěže v lovu ryb na udici pořádají;	11. Soutěže sportovních rybářů - rybolovná technika - lov ryb udicí	3
- vysvětlí pojem rybářský revír, podmínky jeho zřízení a zrušení; - objasní pojem rybářské právo, kdo o něj může žádat a co musí splňovat; - vysvětlí funkci rybářského hospodáře jeho práva a povinnosti; - vysvětlí význam rybářské stráže, kdo ji může vykonávat, její práva a povinnosti; - popíše zákonná opatření při lovu ryb na udici (doby hájení ryb, minimální lovné délky, počet ponechaných úlovků); - popíše omezení při sestavování udice pro jednotlivé techniky lovu ryb.	12. Zákonné úpravy říčního rybářství - zákon o rybářství - prováděcí vyhláška k zákonu o rybářství.	6

Pozn. Výsledky vzdělávání uvedené kurzívou jsou docilovány formou praktických cvičení.

UČEBNÍ OSNOVA
CHOV RYB V ŘÍZENÉM PROSTŘEDÍ
počet vyučovacích hodin: 186 hodin, z toho 14 hodin cvičení
platnost učební osnovy od 1. 9. 2025

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět chov ryb v řízeném prostředí je zaměřen na získání znalostí o reprodukci, chovu a výživě lososovitých ryb, reprodukci, chovu a výživě teplomilných ryb. Žáci získávají rovněž znalosti o rybochovných objektech, technologiích kontroly a řízení kvality vody a o provozu těchto objektů. Předmět se zabývá i chovem okrasných ryb a dalších organizmů.

Cílem výuky předmětu chov ryb v řízeném prostředí je, aby žáci ovládali technologie chovu lososovitých a teplomilných ryb, technologie úpravy kvality vody a řízení provozu rybochovných objektů používané k zajištění dostatečné produkce násadových ryb pro volné vody i k intenzivnímu chovu tržních ryb. Jsou vedeni k pochopení nutnosti vhodné volby kvality vody, úrovně chovného prostředí a druhu chovatelského zařízení na základě znalosti biologie chovaných ryb a podle zákonitostí biologických procesů probíhajících ve vodním prostředí.

Charakteristika učiva

V první části je výuka zaměřena na rozmnožování, plemenitbu a inkubaci jiker lososovitých ryb, ve druhé části na technologii odchovu plůdku a chovu starších ročníků lososovitých ryb, včetně ryb tržních. Třetí část je zaměřena na výuku chovu teplomilných ryb, tj. na jejich rozmnožování, odchov a chov tržních ryb. Do výuky jsou zařazeny poznatky o chovu některých dalších druhů ryb, včetně ryb okrasných, a o chovu některých dalších živočichů. Výuka předmětu navazuje na učivo biologie, obecného rybářství, vodního hospodářství, strojů a zařízení a hydrobiologie.

Učivo vychází z obsahového okruhu v rámcovém vzdělávacím programu Chov ryb.

Směřování výuky v oblasti afektivních cílů vzdělávání

Výuka předmětu chov ryb v řízeném prostředí směřuje k tomu, aby žáci:

- uvažovali a jednali hospodárně,

- šetrně manipulovali s rybami a vodními organismy,
- respektovali obecně platné právní normy, zejména v oblasti ochrany vod,
- ve svém profesním životě se chovali ohleduplně k přírodnímu prostředí.

Strategie výuky

Výuka předmětu je zařazena do 3. a 4. ročníku studia v návaznosti na učivo základních odborných předmětů. Předmět chov ryb v řízeném prostředí patří mezi profilující odborné předměty a jeho zvládnutí je podmínkou pro úspěšné uplatnění žáků v oboru.

Výuka je rozdělena na teoretickou část a cvičení, přičemž cvičení navazují na látku teoretické výuky tak, aby si žáci ověřili a prohloubili teoretické poznatky a získali dovednosti z vybraných celků učiva předmětu.

Při výuce jsou používány názorné pomůcky - například PC prezentace, transparentní folie, diapozitivy, obrazy. Základní vyučovací metodou je výklad a řízený rozhovor. Cvičení probíhají v učebně a na školním pokusnictví. Při cvičení je třída dělena na skupiny podle platných předpisů. Žáci pracují v malých skupinách a vyhotovují písemné protokoly.

Doplňkovou metodou výuky jsou také odborné exkurze do rybářských podniků u nás i v zahraničí a promítnutí filmů s odbornou tematikou.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení proběhne známkami z ústního zkoušení, písemných testů a práce ve cvičení. Využity budou i metody sebehodnocení. Při hodnocení žáků bude kladen důraz na hloubku porozumění učivu a schopnost získané poznatky aplikovat pro potřeby rybářské praxe. Hodnoceny budou schopnost formulovat závěry, tyto prezentovat a obhajovat v diskusi.

Dále bude sledována samostatnost při praktických cvičeních i schopnost pracovat v malých pracovních skupinách.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

V předmětu jsou rozvíjeny klíčové kompetence:

- k učení,
- k řešení problémů,
- komunikativní,
- personální a sociální,

- matematické,
- využívat prostředky informačních a komunikačních technologií.

Žáci pracují s textem, využívají různé informační zdroje (např. učebnici, internet), poslouchají mluvený projev, pořizují písemné poznámky. Využívají zkušeností jiných osob získaných při praxích. Využívají odbornou studijní literaturu (např. metodiky VÚRH). Při cvičení řeší zadané problémy, pracují ve dvou až tříčlenných skupinách a společně řeší zadané úkoly. Zpracovávají písemné protokoly. Přijímají své hodnocení vyučujícím a kritiku jiných lidí. Matematické kompetence rozvíjejí při výpočtech denních krmných dávek, plánování potřeby krmiv, potřeby generačních ryb apod..

V předmětu jsou rozvíjena průřezová témata:

- člověk a životní prostředí - žáci respektují požadavky na dodržování odpovídající kvality povrchových vod, volí adekvátní hospodářská opatření, respektují biologický charakter rybářské produkce,
- člověk a svět práce - žáci vyhledávají informace o svém profesním uplatnění, komunikují s potenciálními zaměstnavateli (při odborných exkurzích),
- informační a komunikační technologie - využívají PC a internet k vyhledávání a zpracování informací, pracují s dostupným programovým vybavením.

Digitalizace – Chov ryb v řízeném prostředí

Žák:

- využívá digitální zdroje a odborné databáze k získávání informací o chovu ryb v řízeném prostředí,
- sleduje a vyhodnocuje údaje o kvalitě vody, teplotě, obsahu kyslíku a dalších sledovaných parametrech pomocí digitálních zařízení,
- zaznamenává a zpracovává produkční a provozní údaje v elektronické podobě,
- používá software a digitální technologie pro řízení a monitoring recirkulačních a průtočných systémů,
- vytváří přehledy, tabulky a grafy pro vyhodnocení růstu ryb a efektivity chovu,
- využívá digitální prostředky pro komunikaci, evidenci a sdílení odborných informací,
- dodržuje zásady bezpečnosti práce, ochrany dat a odpovědného využívání digitálních technologií.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
3. ročník Žák: - uvede významné mezníky a osobnosti vývoje chovu ryb v řízeném prostředí; - zhodnotí význam a současný stav chovu ryb v řízeném prostředí; - charakterizuje jednotlivé druhy lososovitých a jejich vlastnosti;	1. Chov ryb v řízeném prostředí - historický vývoj - současný stav a význam - charakteristika jednotlivých druhů lososovitých ryb	5
- rozdělí rybochovné objekty podle různých hledisek; - uvede požadavky na jejich umístění a budování; - popíše použitelné zdroje vody a uvede jejich vlastnosti; - vysvětlí požadavky lososovitých ryb na jednotlivé vlastnosti vody; - popíše uspořádání rybí líhně; uvede a charakterizuje typy filtrů a dalších zařízení na úpravu jednotlivých vlastností vody; - uvede a charakterizuje typy inkubačních přístrojů a odchovných zařízení;	2. Rybochovné objekty a rybí líhně - požadavky na rybochovné objekty a jejich přehled - zdroje vody - požadavky na kvalitu vody - technologické vybavení pro úpravu kvality vody - technologické vybavení pro inkubaci jiker a chov ryb	14
- charakterizuje fyziologii rozmnožování lososovitých ryb; - charakterizuje populace, plemena a linie lososovitých ryb; - popíše výběr plemenných ryb a sestavování chovných hejn; - stanoví potřebu generačních ryb pro rybochovný objekt (4. ročník); - popíše některé metody genomových manipulací; - zhodnotí možnosti lovu plemenných ryb; - popíše chov plemenných ryb (extenzivní, polointenzivní a intenzivní); - vysvětlí postup a způsoby umělého výtěru; - provádí výtěr lososovitých ryb (1. pololetí 4.ročníku); - zhodnotí metody oplozování jiker;	3. Reprodukce lososovitých ryb - fyziologie rozmnožování lososovitých ryb - základy plemenářské práce v chovu lososovitých ryb - lov plemenných ryb - chov plemenných ryb - umělý výtěr a jeho způsoby - metody oplozování jiker - péče o pohlavní produkty - hodnocení pohlavních produktů - vývoj zárodku v jikře - ošetřování jiker v průběhu inkubace - přeprava jiker - kulení plůdku	50

- uvede možnosti péče o pohlavní produkty ryb a jejich uchování; - popíše způsoby hodnocení pohlavních produktů lososovitých ryb; - <i>posoudí kvalitu pohlavních produktů (4. ročník);</i> - popíše vývoj zárodku v jikře; - uvede činitele ovlivňující vývoj zárodku v jikře; - popíše ošetřování jiker v průběhu inkubace; - <i>pečuje o jikry v průběhu inkubace (4. ročník);</i> - vysvětlí zásady přepravy jiker; - charakterizuje kulení plůdku;		
- označuje věkové a vývojové kategorie lososovitých ryb; - charakterizuje odchov plůdku; - <i>ošetřuje plůdek v průběhu odchovu (4. ročník);</i> - vysvětlí postup rozkrmování plůdku; - popíše odchov plůdku jednotlivých druhů lososovitých ryb; - uvede zásady přepravy a vysazování plůdku; - uvede metody odchovu ročků a násad; - popíše metody odchovu ročků pstruha duhového a sivena amerického; - popíše metody odchovu ročků a násad pstruha obecného; - popíše metody odchovu ročků a násad lipana podhorního; - popíše metody odchovu ročků a násad ostatních lososovitých ryb; - vysvětlí technologii chovu tržních ryb; - popíše metody chovu tržních ryb v různých typech odchovných nádrží a zařízení; - popíše intenzivní chov tržních ryb v rybnících; - <i>promítnutí odborných filmů (4. ročník);</i>	4. Chov lososovitých ryb - rozkrmování plůdku - odchov plůdku - přeprava a vysazování plůdku - metody odchovu ročků a násad - odchov ročků pstruha duhového - odchov ročků sivena amerického - odchov ročků a násad pstruha obecného - odchov ročků a násad lipana podhorního - odchov ročků a násad ostatních lososovitých ryb - technologie chovu tržních ryb - chov tržních ryb v zemních rybníčcích - chov tržních ryb v betonových bazénech - chov tržních ryb v klecových systémech - intenzivní chov tržních ryb v rybnících - chov tržních ryb v oteplených vodách	27
4. ročník Žák: - porovná odlišnosti chovu lososovitých ryb při využití oteplené vody; - uvede význam bílkovin, tuků, cukrů, minerálních látek a vitamínů; - uvede požadavky pstruha duhového na živiny; - popíše příjem, trávení a využití potravy u pstruha duhového;	5. Výživa a krmení lososovitých ryb - požadavek na živiny - fyziologie výživy lososovitých ryb - přehled a hodnocení krmiv - zásady a technika krmení	28

- uvede jednotlivé druhy krmiv; - zhodnotí jednotlivé druhy krmiv; - stanovuje krmné dávky s ohledem na podmínky a intenzitu chovu; - <i>sestaví plán potřeby krmiv pro pstruhařské středisko a stanoví denní krmnou dávku;</i> - <i>promítnutí filmu;</i> - popíše způsoby podávání krmiv;		
- popíše způsoby provozu rybochovných objektů; - uvede zásady evidence provozu a ryb v rybochovných objektech; - uvede zásady manipulace s jednotlivými věkovými kategoriemi ryb při výloveh; - popíše výlov ze speciálních zařízení; - popíše výlov ze pstruhových rybníků; - uvede specifika komorování lososovitých ryb; - uvede specifika sádkování lososovitých ryb; - vysvětlí zásady přepravy lososovitých ryb; - uvede způsoby přepravy ryb; - stanoví množství přepravovaných ryb; - uvede zdroje znečištění při provozu rybochovných objektů; - popíše možnosti čištění vody z rybochovných objektů;	6. Provoz rybochovných objektů - způsoby provozu rybochovných objektů - výlov ze speciálních zařízení - výlov ze pstruhových rybníků - komorování lososovitých ryb - sádkování lososovitých ryb - přeprava lososovitých ryb - zdroje znečištění při provozu rybochovných objektů - možnosti čištění vody z rybochovných objektů	13
- vysvětlí princip rybochovného objektu s řízeným prostředím; - podrobně popíše úpravu vody v recirkulačním systému (RAS); - uvede předosti a nevýhody chovu ryb v objektech s řízeným prostředím; - <i>sestaví růstový plán;</i> - objasní specifika hospodářských zásahů v řízeném prostředí s ohledem na udržení kvality vody; - uvede požadavky jednotlivých druhů na kvalitu vody, jejich reprodukční a růstové charakteristiky a potravní nároky; - popíše metody reprodukce jednotlivých druhů; - popíše odchov ranných stadií a plůdku, chov násad a tržních ryb;	7. Chov teplomilných ryb - objekty pro chov - chov jeseterů - chov sumců - chov úhoře - chov tlamounů	42

- vysvětlí význam chovu okrasných ryb; - popíše chov kaprů koi; - popíše chov barevných karasů; - popíše chov zlatého jesena; - popíše chov barevných línů; - uvede další perspektivní druhy ryb a metody jejich chovu; - popíše význam a metody chovu některých druhů raků.	8. Chov okrasných ryb, perspektivních ryb a dalších organismů	7
--	--	---

Pozn. Výsledky vzdělávání uvedené kurzívou jsou docilovány formou praktických cvičení.

Střední rybářská škola a Vyšší odborná škola vodního hospodářství a ekologie, Vodňany,
Zátiší 480

Obor vzdělání 41 – 43 – M/01 Rybářství
Název ŠVP – Rybářství; studijní zaměření Chov ryb

UČEBNÍ OSNOVA **RYBNÍKÁŘSTVÍ**

počet vyučovacích hodin: 231 hodin, z toho 30 hodin cvičení
platnost učební osnovy od 1. 9. 2025

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obsahový cíl vyučovacího předmětu

Výuka předmětu rybníkářství je zaměřena zejména na technologie používané při chovu ryb v rybnících. Poskytuje poznatky o způsobech reprodukce ryb, chovu plůdku, násad a tržních ryb. Zabývá se melioračními opatřeními, to je udržováním rybníků v řádném technickém a kulturním stavu, udržováním optimální kvality vody při chovu ryb, a dále hospodářskými zásahy, jako jsou vápnění a hnojení rybníků a příkrmování ryb. Žáci získávají rovněž znalosti o šlechtění ryb.

Cílem výuky předmětu rybníkářství je, aby žáci ovládali technologii chovu ryb a byli schopni samostatně zvládnout veškerá opatření používaná rybářskou praxí. Žáci jsou vedeni k tomu, aby chápali vztah mezi chovem ryb a kvalitou povrchových vod.

Charakteristika učiva

V úvodu jsou žáci seznámeni se základy rybníční výroby - historií chovu ryb v rybnících, základními pojmy z produkční hydrobiologie, rybníčními zařízeními a jejich obsluhou a principy

fungování hospodářského cyklu. Následující část je věnována chovu kapra a doplňkových druhů ryb. Důraz je věnován problematice reprodukce ryb a šlechtění kapra.

V další části je učivo zaměřeno na intenzitu chovu ve vazbě na dodržování požadované jakosti rybníční vody. Jsou probírány zásahy k optimalizaci kvality vody - meliorační opatření, a zásahy pro zvýšení produkce ryb (hnojení, příkrmování). V dalších etapách je výuka zaměřena na přezimování obsádek a finalizaci produkce - na výlovy, přepravu a sádkování ryb. Výuka předmětu navazuje na učivo biologie, obecného rybářství, vodního hospodářství, strojů a zařízení a hydrobiologie.

Učivo vychází z obsahového okruhu v rámcovém vzdělávacím programu Chov ryb.

Směřování výuky v oblasti afektivních cílů vzdělávání

Výuka předmětu obecné rybářství směřuje k tomu, aby žáci:

- uvažovali a jednali hospodárně,
- šetrně manipulovali s rybami a vodními organismy,
- respektovali obecně platné právní normy, zejména v oblasti ochrany vod,
- ve svém profesním životě se chovali ohleduplně k přírodnímu prostředí.

Strategie výuky

Výuka předmětu je zařazena do 3. a 4. ročníku studia v návaznosti na učivo základních odborných předmětů. Předmět rybníkářství patří mezi profilující odborné předměty a jeho zvládnutí je podmínkou pro úspěšné uplatnění žáků v oboru.

Výuka je rozdělena na teoretickou část a cvičení, přičemž cvičení navazují na látku teoretické výuky tak, aby si žáci ověřili a prohloubili teoretické poznatky a získali dovednosti z vybraných celků učiva předmětu.

Při výuce jsou používány jsou názorné pomůcky - například PC prezentace, transparentní folie, diapositivы, obrazy. Základní vyučovací metodou je výklad a řízený rozhovor. Cvičení probíhají ve učebně a na školním pokusnictví. Při cvičení je třída dělena na skupiny podle platných předpisů. Žáci pracují v malých skupinách a vyhotovují písemné protokoly.

Doplňkovou metodou výuky jsou také odborné exkurze do rybářských podniků u nás i v zahraničí a promítnutí filmů s odbornou tematikou.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení proběhne známkami z ústního zkoušení, písemných testů a práce ve cvičení. Využity budou i metody sebehodnocení. Při hodnocení žáků bude kladen důraz na hloubku porozumění učivu a schopnost získané poznatky aplikovat pro potřeby rybářské praxe. Hodnoceny budou schopnost formulovat závěry, tyto prezentovat a obhajovat v diskusi.

Dále bude sledována samostatnost při praktických cvičeních i schopnost pracovat v malých pracovních skupinách.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

V předmětu jsou rozvíjeny klíčové kompetence:

- k učení,
- k řešení problémů,
- komunikativní,
- personální a sociální,
- matematické,
- využívat prostředky informačních a komunikačních technologií.

Žáci pracují s textem, využívají různé informační zdroje (např. učebnici, internet), poslouchají mluvený projev, pořizují písemné poznámky. Využívají zkušeností jiných osob získaných při praxích. Využívají odbornou studijní literaturu (např. metodiky VÚRH). Při cvičení řeší zadané problémy, pracují ve dvou až tříčlenných skupinách a společně řeší zadané úkoly. Zpracovávají písemné protokoly. Přijímají své hodnocení vyučujícím a kritiku jiných lidí. Matematické kompetence rozvíjejí při výpočtech dávek krmiv, hnojiv, obsádek, plánovaného přírůstku, krmného koeficientu apod..

V předmětu jsou rozvíjena průřezová témata:

- člověk a životní prostředí - žáci respektují požadavky na dodržování odpovídající kvality povrchových vod, volí adekvátní hospodářská opatření, respektují biologický charakter rybářské produkce,
- člověk a svět práce - žáci vyhledávají informace o svém profesním uplatnění, komunikují s potenciálními zaměstnavateli (při odborných exkurzích),
- informační a komunikační technologie - využívají PC a internet k vyhledávání a zpracování informací, pracují s dostupným programovým vybavením.

Rybníkářství – digitální kompetence

Žák:

- využívá digitální zdroje a odborné informační systémy k získávání informací o rybníkářství,
- používá digitální technologie pro sledování a evidenci produkčních, provozních a biologických údajů,
- zaznamenává, zpracovává a vyhodnocuje data o hospodaření na rybnících pomocí tabulkových procesorů,
- využívá digitální mapy a geografické informační systémy při orientaci na rybníčních soustavách,
- vytváří přehledy, tabulky a grafy pro vyhodnocení rybářského hospodaření,
- využívá digitální prostředky pro komunikaci a sdílení odborných informací,
- dodržuje zásady bezpečnosti, ochrany dat a etického využívání digitálních technologií.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
3. ročník Žák: - uvede osoby, které se zasloužily o rozvoj našeho rybníkářství; - popíše jednotlivé vývojové etapy; - zhodnotí současný stav a význam našeho rybníkářství; - <i>uvede základní produkční ukazatele českého rybníkářství (ve 4. ročníku);</i> - rozdělí rybníky z různých hledisek; - uvede význam rybníčních zařízení ve vazbě na manipulaci a hospodaření s vodou; - objasní postup při TBD na dílech III. a IV. kategorie; - uvede vlastnosti vody důležité pro chov ryb v rybnících i ryb lososovitých; - vysvětlí požadavky ryb na optimální hodnoty jednotlivých vlastností vody; - popíše biotopy, biocenózy a potravní řetězec v rybníčním ekosystému; - <i>odhaduje výši přirozené produkce rybníků (ve 4. ročníku);</i>	1. Základy chovu ryb v rybnících a produkční hydrobiologie - historie našeho rybníkářství - význam chovu ryb v rybnících - rybníky a rybníční zařízení - TBD na rybnících - vlastnosti vody - koloběh látek a potravní řetězec - hospodářský cyklus - chované druhy - označování druhů a kategorií	28

- rozdělí rybníky podle hospodářského účelu; - označuje ryby a jejich věkové a vývojové kategorie;		
- uvede vlastnosti kapra důležité z hlediska jeho rybníčního chovu; - vysvětlí genetické založení typu ošupení; - popíše metody čistokrevné plemenitby; - vysvětlí význam užitkového křížení (hybridizace); - charakterizuje používaná domácí i dovezená plemena kaprů; - popíše chov generačních kaprů; - <i>značkuje generační ryby, posuzuje jejich exteriér a vede příslušnou evidenci (ve 4. ročníku);</i> - popíše Staročeskou metodu výtěru; - vysvětlí postup při Dubraviově metodě; - popíše postup při umělém výtěru a inkubaci jiker; - <i>provádí anestézii generačních ryb;</i> - <i>vypočítá velikost generačního hejna (ve 4. ročníku);</i> - vysvětlí chov plůdku metodou bez přelovení; - vysvětlí chov plůdku metodou s přelovením; - popíše technologický postup při chovu násad a tržních ryb;	2. Chov kapra - vlastnosti kapra - základy plemenářské práce v chovu kapra - Staročeská metoda výtěru - Dubraviova metoda výtěru - umělý výtěr - chov plůdku - chov násad a tržních ryb	40
- uvede požadavky jednotlivých druhů na kvalitu vody, jejich reprodukční a růstové charakteristiky a potravní nároky; - popíše metody reprodukce jednotlivých druhů (přirozený, poloumělý, umělý výtěr); - <i>zhotoví výtěrové hnízdo pro candáta (ve 4. ročníku);</i> - charakterizuje postu při odchovu raných stádií a plůdku uvedených druhů; - popíše chov násadových a tržních ryb; - zhodnotí ekonomický význam chovu jednotlivých druhů; - zhodnotí význam chovu doplňkových ryb z hlediska kvality masa, nákladů na chov a zhodnocení produkce; - sestaví vhodnou polykulturní obsádku podle podmínek;	3. Chov doplňkových druhů ryb v rybnících - chov candáta - chov štiky - chov sumce - chov úhoře - chov lína - chov býložravých ryb - chov síhů - chov pstruha duhového v rybnících	28
4. ročník Žák: - <i>stanoví přirozenou produkci odhadem;</i>	4. Stanovení obsádek - přirozená produkce rybníka	19

- vypočte přirozenou produkci rybníka; - vypočte obsádku normální i zhuštěnou;	- výpočet obsádky rybníka	
- popíše optimální komorový rybník; - uvede zásady komorování ryb; - popíše ošetřování komorových rybníků a jejich kontroly; - <i>zhotoví prohlubně, kontroluje kvalitu vody, zhodnotí průběh komorování;</i>	5. Přezimování ryb - komorové rybníky - postup při komorování	18
- uvede význam rybníčních stok a postup při stokování; - vysvětlí postup při odbahňování rybníků a možnosti nakládání se sedimenty; - uvede možnosti zúrodňování rybníků; - popíše mechanické, biologické a chemické postupy při potlačování přemnožených vodních rostlin; - vysvětlí význam zimování a letnění dna rybníků pro zvýšení produkce; - vysvětlí význam vápnění rybníků; - <i>vypočte dávky vápenatých hnojiv;</i> - vysvětlí význam hnojení rybníků; - uvede zásady organického hnojení, včetně povolených dávek hnojiv; - charakterizuje použití anorganických hnojiv; - popíše postup při udělení „hnojivé výjimky“; - stanoví dávky hnojiv podle aktuálních podmínek; - respektuje limity pro jakost povrchových vod; - rozpozná negativní dopady aplikace cizorodých látek na prostředí a rybí organismus; - vysvětlí specifika hospodaření na asimilačních a akumulačních rybnících; - <i>promítnutí filmů;</i>	6. Meliorační opatření - stokování, odbahňování, mechanické zpracování dna - potlačování přemnožených vodních porostů - zimování a letnění rybníků - vápnění rybníků - hnojení rybníků - biologické rybníky	54
- popíše trávicí systém kapra a odlišnosti od dravých ryb; - uvede význam bílkovin, tuků, cukrů, minerálů a vitamínů, - uvede význam příkrmování kapra; - <i>vypočítá krmnou dávku, krmný koeficient absolutní a relativní;</i> - <i>vypočítá aktuální hmotnost ryb pro potřeby kontrolních odlovů;</i> - vysvětlí stanovení krmných dávek s ohledem na podmínky (teplotu vody, obsah kyslíku, množství přirozené potravy);	7. Příkrmování ryb - trávení kapra, složky potravy - krmný koeficient - používaná krmiva - krmné dávky - technika příkrmování	16

- popíše specifika příkrmování plůdku, násad a tržních ryb; - <i>promítnutí filmů;</i>		
- popíše výlovy podzimní, jarní, letní odlovy; - vysvětlí postup při sestavení plánu výlovů; - popíše výlov v lovišti a pod hrází; - uvede zásady správné manipulace s jednotlivými druhy a věkovými kategoriemi ryb; - uvede množství přepravovaného plůdku a zásady přepravy v PE vacích; - stanoví množství přepravovaných ryb v přepravních bednách podle okolností; - popíše sádky zemní, betonové a s centrálním slovováním; - vysvětlí výhody a nevýhody jednotlivých zdrojů vody; - <i>vypočte potřebu vody pro sádkování;</i> - <i>vypočte množství sádkovaných ryb;</i> - charakterizuje průběh sádkování.	8. Výlovy, přeprava, sádkování ryb - rozdělení výlovů - přeprava plůdku v PE vacích - přeprava ryb v přepravních bednách - typy sádek - zdroje vody, kapacita sádek - průběh sádkování.	28

Pozn. Výsledky vzdělávání uvedené kurzívou jsou docilovány formou praktických cvičení.

Střední rybářská škola a Vyšší odborná škola vodního hospodářství a ekologie, Vodňany,
Zátiší 480

Obor vzdělání 41 – 43 – M/01 Rybářství
Název ŠVP – Rybářství; studijní zaměření Chov ryb

UČEBNÍ OSNOVA

NEMOCI RYB

počet vyučovacích hodin: 75 hodin, z toho 15 hodin cvičení
platnost učební osnovy od 1. 9. 2025

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět nemoci ryb slouží žákům k získání znalostí o vlivu životního prostředí na zdravotní stav ryb, a to jak v chovatelských zařízeních, tak i ve volné přírodě. Získané vědomosti slouží žákům k pochopení důležitosti optimalizace kvality prostředí a prevence onemocnění při chovu ryb. Žáci jsou vybaveni poznatky o různých typech onemocnění tak, aby je mohli diagnostikovat a navrhnout patřičná léčebná opatření.

Charakteristika učiva

V první části je výuka zaměřena na objasnění významu dobrého zdravotního stavu ryb pro jejich chov, dále na příčiny a průběh onemocnění a na význam dodržování zásad zoohygieny a prevence onemocnění. V další části jsou probírána jednotlivá onemocnění ryb, jejich příčiny, projevy a způsoby léčby.

Výuka předmětu navazuje na učivo biologie a úzce souvisí s předměty hydrobiologie a obecné rybářství.

Učivo vychází z obsahového okruhu v rámcovém vzdělávacím programu Chov ryb.

Směřování výuky v oblasti afektivních cílů vzdělávání

Výuka předmětu obecné rybářství směřuje k tomu, aby žáci:

- odborně a šetrně manipulovali s rybami a vodními organismy,
- dbali na udržování optimální kvality chovného prostředí,
- včas diagnostikovali změny zdravotního stavu ryb,
- přijímali preventivní a léčebná opatření.

Strategie výuky

Učivo předmětu nemoci ryb je zařazeno do 4. ročníku. Výuka je rozdělena na teoretickou část a cvičení.

Základní vyučovací metodou je výklad a řízený rozhovor. Používány jsou názorné pomůcky - například PC prezentace a DVD filmy. Témata cvičení navazují na látku teoretické výuky s cílem, aby si žáci ověřili a prohloubili teoretické poznatky a získali dovednosti z vybraných celků učiva předmětu. Cvičení probíhají ve specializované laboratoři a na školním pokusnictví. Při cvičení je třída dělena na skupiny podle platných předpisů. Anatomická cvičení a vyšetření zdravotního stavu se provádějí se živými nebo mrtvými rybami. Žáci pracují v malých skupinách a vyhotovují písemné protokoly. Část hodin může být věnována exkurzi do veterinárního ústavu.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení žáků bude kladen důraz na porozumění učivu a schopnost aplikovat získané poznatky v praktických situacích. Při cvičeních bude sledována samostatnost při praktických cvičeních i schopnost pracovat v malých pracovních skupinách. Hodnocení proběhne známkami (z ústního zkoušení, písemných testů a práce ve cvičení). Využity budou i metody sebehodnocení a kolektivního hodnocení.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

V předmětu jsou rozvíjeny klíčové kompetence:

- k učení,
- k řešení problémů,
- komunikativní,
- personální a sociální,
- matematické.

Žáci využívají různé informační zdroje (např. učebnici, internet), poslouchají mluvený projev, pořizují písemné poznámky. Využívají dříve nabytých vědomostí zejména z předmětů biologie a obecné rybářství, využívají doporučenou studijní literaturu, například metodiky VÚRH. Při cvičení pracují ve dvou až tříčlenných skupinách a společně řeší zadané úkoly. Zpracovávají písemné protokoly, při samostudiu pořizují písemné poznámky z odborných textů. Přijímají své hodnocení vyučujícím a kritiku jiných lidí. Matematické kompetence rozvíjejí při výpočtech dávek léčebných preparátů nebo koncentrací léčebných koupelí.

V předmětu jsou rozvíjena průřezová témata:

- člověk a životní prostředí - žáci chápou vztah kvality chovného prostředí a zdraví vodních organismů, dále vliv výživy na zdraví a význam preventivních opatření v rybářské praxi pro optimální výsledek chovu,
- informační a komunikační technologie - využívají PC a internet k vyhledávání a zpracování informací.

Využití digitálních technologií

Ve výuce žáci využívají digitální měřicí, zobrazovací a komunikační technologie k získávání, zpracování, vyhodnocování a prezentaci odborných dat. Pracují s terénními digitálními mikroskopy a mobilními aplikacemi, mikroskopy s kamerou a vyhodnocovacím softwarem, mobilními telefony, přístrojem Fatmeter, multiparametrickou sondou EXO3 včetně příslušného softwaru a oximetrem SMONOX s webovou aplikací. Získaná data analyzují, archivují a využívají při řešení odborných úloh v oblasti rybářství a vodního hospodářství.

Očekávané výsledky učení žáka

Žák:

- používá digitální přístroje, senzory a specializovaný software při odborných měřeních a pozorováních,
- získává, zaznamenává, ukládá a organizuje data z terénních a laboratorních šetření,
- vyhodnocuje a interpretuje výsledky měření fyzikálních, chemických a biologických parametrů,
- vytváří digitální dokumentaci pozorování, měření a experimentů,
- prezentuje výsledky své práce s využitím vhodných digitálních nástrojů,
- využívá mobilní technologie a webové aplikace při řešení odborných úkolů,
- pracuje s digitálními daty bezpečně a v souladu s právními a etickými zásadami,
- využívá digitální technologie k samostatnému řešení odborných problémů a rozhodování v oblasti rybářství a vodního hospodářství.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

--	--	--

Střední rybářská škola a Vyšší odborná škola vodního hospodářství a ekologie, Vodňany,
Zátiší 480

Obor vzdělání 41 – 43 – M/01 Rybářství
Název ŠVP – Rybářství; studijní zaměření Chov ryb

UČEBNÍ OSNOVA **CHOV VODNÍ DRŮBEŽE**

počet vyučovacích hodin: 92 hodin
platnost učební osnovy od 1. 9. 2025

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Obsahový okruh poskytuje žákům základní vědomosti a dovednosti týkající se chovu vodní drůbeže. Žáci se učí navrhovat, provádět, organizovat a kontrolovat jednotlivá technologická opatření. Výuka směřuje k moderním zásadám chovatelství včetně respektování právních předpisů a doporučení.

Získané vědomosti jsou předpokladem ke zvládnutí učiva navazujících odborných předmětů technologického charakteru.

Charakteristika učiva

V úvodní části je učivo zaměřeno na vývoj jednotlivých plemen vodní drůbeže a tvorbu užitkových kombinací. Navazuje na dříve získané poznatky z anatomie a fyziologie a podtrhuje zásadní specifika u drůbeže. V další části je učivo orientováno na základní metody plemenitby a šlechtitelské práce, kontrolu užitkovosti význam jednotlivých stupňů chovu drůbeže. Výuka předmětu navazuje na učivo biologie. Hlavní pozornost předmětu je zaměřena na získání kompetencí technologie chovu a výkrmu drůbeže, přičemž hlavní důraz je kladen na technologii chovu kachen. Další pozornost je věnována odlišnostem ostatních druhů vodní drůbeže a okrajově i drůbeže hrabavé.

Učivo vychází z obsahového okruhu v rámcovém vzdělávacím programu Chov vodní drůbeže.

Směřování výuky v oblasti afektivních cílů vzdělávání

Výuka předmětu chov vodní drůbeže směřuje k tomu, aby žáci:

- odborně a šetrně manipulovali s násadovými vejci a s živou drůbeží,
- ve svém profesním životě se chovali ohleduplně ke zvířatům a k přírodnímu prostředí,

- aktivně zvládali základní zásady technologie chovu a líhnutí drůbeže.

Strategie výuky

Učivo předmětu chov vodní drůbeže je zařazeno do 3. a 4. ročníku. Výuka je z části realizována 1 hodinou individuální praxe, kde jsou rozvíjeny zejména kompetence docilované formou praktických cvičení. Témata praxe navazují na látku teoretické výuky s cílem, aby si žáci ověřili a prohloubili teoretické poznatky a získali dovednosti z vybraných celků učiva předmětu.

Základní vyučovací metodou je výklad a řízený rozhovor. Používány jsou názorné pomůcky - například PC prezentace, průsvitné folie, DVD, obrazy a třírozměrné pomůcky. Cvičení probíhají zčásti v multimediální učebně, některá terénní cvičení bezprostředně v chovech drůbeže. Při cvičení je třída dělena na skupiny podle platných předpisů. Propočty krmných dávek, obrátů chovu a výpočty kapacit zpracovávají žáci zprvu v malých skupinách, později samostatně.

Doplňkovou metodou výuky jsou také odborné exkurze.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení žáků bude kladen důraz na hloubku porozumění učivu a schopnost získané poznatky samostatně aplikovat v chovatelské praxi. Dále bude sledována samostatnost při praktických výpočtech i schopnost kombinovat nejvhodnější varianty při řešení konkrétních praktických problémů. Hodnocení proběhne známkami (z ústního zkoušení, písemných testů a práce ve cvičení). Využity budou i metody sebehodnocení a kolektivního hodnocení.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

V předmětu jsou rozvíjeny klíčové kompetence:

- k učení,
- k řešení problémů,
- komunikativní,
- personální a sociální,
- matematické.

Žáci využívají různé informační zdroje (např. odbornou literaturu, internet), poslouchají mluvený projev, pořizují písemné poznámky. Využívají dříve nabytých vědomostí zejména z předmětu biologie, rybníkářství a podobně. Při cvičení pracují ve dvou až tříčlenných skupinách a společně řeší zadané úkoly. Zpracovávají písemné práce, při samostudiu pořizují písemné poznámky z odborných textů. Přijímají své hodnocení vyučujícím a kritiku jiných lidí. Matematické

kompetence rozvíjejí při výpočtech kvantitativních i kvalitativních potřeb výživy drůbeže, potřeb jednotlivých kapacit a návaznosti jednotlivých stupňů chovu při výpočtu obratu chovu.

V předmětu jsou rozvíjena průřezová témata:

- člověk a životní prostředí - žáci chápou biologickou podstatu procesů probíhajících v živých organismech a získané poznatky využívají při chovu vodní drůbeže v návaznosti na principy udržitelného rozvoje,
- informační a komunikační technologie - využívají PC a internet k vyhledávání a zpracování informací.

Využití digitálních technologií

Ve výuce žáci využívají digitální technologie pro získávání, zpracování, vyhodnocování a prezentaci odborných informací a dat. Pracují s výukovým softwarem **Corinth**, kancelářskými aplikacemi **Microsoft PowerPoint** a **Microsoft Excel**, internetovými zdroji, počítači a mobilními zařízeními. Digitální technologie využívají také při monitorování a řízení vybraných technologických procesů, například v provozu líhně drůbeže.

Očekávané výsledky učení žáka

Žák:

- využívá digitální technologie a internetové zdroje k vyhledávání, ověřování a zpracování odborných informací,
- pracuje s výukovými aplikacemi a digitálními modely pro podporu odborného vzdělávání,
- zpracovává naměřená a získaná data v tabulkových procesorech (Excel),
- vytváří a prezentuje odborné výstupy s využitím prezentačního softwaru (PowerPoint),
- používá počítač a mobilní zařízení při řešení odborných úkolů,
- vede digitální záznamy a dokumentaci odborných činností,
- využívá digitální technologie při sledování a vyhodnocování parametrů chovu a líhnutí drůbeže,
- dodržuje zásady bezpečné, etické a odpovědné práce v digitálním prostředí.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo	
---------------------	-------	--

		Počet hodin
3. ročník Žák: - vysvětlí význam chovu vodní drůbeže (a drůbeže celkem) jednak pro výživu člověka a pro rybářské podniky;	1. Úvod do předmětu - odvětví chovu drůbeže	1
- uvede předky jednotlivých druhů drůbeže a popíše proces jejich domestikace; - rozpozná základní plemena vodní drůbeže, popíše základní požadavky na jejich exteriér; - charakterizuje růst a jednotlivé užitkové vlastnosti drůbeže; - charakterizuje životní projevy a aplikuje etologické poznatky v chovu; - popíše metody plemenitby v chovech vodní drůbeže; - vysvětlí význam užitkového křížení; - orientuje se v plemenářské a šlechtitelské terminologii; - vysvětlí postup při kontrole dědičnosti a užitkovosti; - charakterizuje šlechtitelský, prarodičovský, rodičovský a užitkový chov a jejich význam;	2. Základy obecné zootechniky - domestikace - plemena - růst a užitkové vlastnosti - metody plemenitby - kontrola dědičnosti a užitkovosti - organizace plemenářské práce	10
- popíše význam výživy hospodářských zvířat jak z pohledu potřeb zvířete, tak z hlediska efektivity chovu chovatelem; - vysvětlí význam bílkovin, tuků a sacharidů, minerálních látek a vitamínů pro výživu zvířat; - vysvětlí průběh trávení u drůbeže; - popíše význam a charakteristiku jednotlivých živin a jejich využití; - charakterizuje jednotlivé komponenty v krmných směsích a jejich význam; - doporučí krmiva vhodná pro vodní drůbež a techniku krmení; - vypočte denní krmnou dávku; - sestaví krmný plán v chovu vodní drůbeže;	3. Výživa a krmení - fyziologie trávení - krmiva	12
4. ročník Žák: - zpracuje bilanci potřeby krmiv na požadovaný rozsah produkce;	- krmiva, krmné dávky	12

- vypočte krmnou dávku pro drůbež jednotlivých chovných a užitkových typů;		
- vypočítá intenzitu snášky, líhnivost a oplozenost; - zpracuje obrat chovu; - vypočte potřebnou kapacitu ustájovacích objektů a líní; - orientuje se základní prvotní evidenci používané v chovech vodní drůbeže; - orientuje se v situaci chovu kachen, hus a divokých kachen v regionu, v ČR a ve světě; - orientuje se ve využívání užitkových kombinací vodní drůbeže; - vysvětlí zásady zacházení se zvířaty včetně ochrany zvířat proti týrání; - vyhodnocuje a aktivně používá údaje o růstu, snášce a masné užitkovosti jednotlivých plemen vodní drůbeže; - vypočte obrat chovu a stanoví potřebu chovných kapacit; - charakterizuje požadavky na objekty pro chov jednotlivých druhů a kategorií vodní drůbeže; - specifikuje jednotlivé činitele řízeného prostředí nezbytné pro jednotlivé kategorie zvířat; - navrhne vhodné technologické postupy chovu respektující požadavky příslušného druhu a kategorie drůbeže; - popíše podmínky pro vývoj zárodku a charakterizuje průběh přirozeného líhnutí a líhnutí v umělých líních; - provádí biologickou kontrolu líhnutí násadových vajec; - provádí a organizuje odchov, chov a výkrm jednotlivých druhů a kategorií drůbeže;	4. Technologie chovu vodní drůbeže - současný stav - ochrana zvířat proti týrání (welfare) - líhnutí, odchov, chov a výkrm - technologické aspekty jednotlivých stupňů chovu, - prevence chorob	40
- rozpozná jednotlivá nejrozšířenější onemocnění drůbeže; - navrhuje vhodná preventivní opatření v chovech; - posoudí zdravotní stav drůbeže, rozpozná a charakterizuje důležité nemoci; - dodržuje zásady ochrany zdraví a bezpečnosti při práci v chovu vodní drůbeže;	5. Aktivní tvorba zdraví drůbeže - zdravotní stav, onemocnění drůbeže	6
- stanoví zásady jatečné zralosti drůbeže	6. Finalizace produkce	2

a jejího zařazování do jakostních tříd; - popíše výkup a charakterizuje způsoby zpracování jatečné drůbeže; - popíše případy navržení kontrolní porážky drůbeže; - zhodnotí přednosti drůbežího masa ve srovnání s masem ostatních teplokrevných zvířat; - zvládá základní technologický postup opracování drůbeže a zvládá způsob jejího výkupu.	- výkup a zpracování jatečné drůbeže.	
---	---------------------------------------	--

Pozn. Výsledky vzdělávání uvedené kurzívou jsou docilovány formou praktické výuky.

Střední rybářská škola a Vyšší odborná škola vodního hospodářství a ekologie, Vodňany,
Zátiší 480

Obor vzdělání 41 – 43 – M/01 Rybářství
Název ŠVP – Rybářství; studijní zaměření Chov ryb

UČEBNÍ OSNOVA

EKONOMIKA A PODNIKÁNÍ

počet vyučovacích hodin: 200 hodin, z toho 46 hodin cvičení

platnost učební osnovy od 1. 9. 2025

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Ve vyučovacím předmětu ekonomika a podnikání se žáci seznamují se základními ekonomickými vztahy a s ekonomickým prostředím. Jsou vedeni k pochopení fungování tržní ekonomiky ve vztahu k realizaci podnikatelské činnosti v oblasti rybářské výroby. Žáci získávají předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit, učí se orientovat v legislativě týkající se podnikání, ale současně získávají poznatky i o pracovně - právních vztazích. Seznamují se s úlohou hospodářské politiky státu ČR a získávají znalosti spojené s fungováním ekonomiky v rámci EU.

Získané vědomosti navazují na učivo předmětu občanská nauka, vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích, matematika, ale i na odborné předměty.

Charakteristika učiva

V úvodní části je učivo zaměřeno na vysvětlení základních ekonomických pojmů, ekonomických systémů, podstatu fungování tržní ekonomiky, včetně ukazatelů hodnocení národního hospodářství. Další část je zaměřena na právní formy podnikání a podnikatelský záměr, další část se zabývá hospodařením podniku a podnikovými činnostmi. Je zde kladen důraz na lidské zdroje v podniku - personální práci, odměňování pracovníků, navazujícím tématem je učivo o daních objasňující daňovou soustavu, finanční trh, bankovníctví a pojišťovnictví. Poslední část je orientována na národní hospodářství a EU.

Výuka usiluje o to, aby žák získal základy ekonomického myšlení a aby dokázal posoudit reálné možnosti ekonomického jednání v souladu s ekologickými principy.

Učivo vychází z obsahového okruhu Ekonomické vzdělávání.

Směřování výuky v oblasti afektivních cílů vzdělávání

Výuka předmětu ekonomika a podnikání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- jednat odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i v zájmu veřejném v souladu s udržitelným rozvojem společnosti,
- chápat význam životního prostředí pro člověka a ve své profesi vždy respektovali zásady ochrany životního prostředí,
- orientovat se v právní úpravě podnikání,
- dodržovat základní principy hospodárnosti.

Strategie výuky

Učivo předmětu ekonomika a podnikání je zařazeno do 3. a 4. ročníku. Výuka je rozdělena na teoretickou část a cvičení. Na cvičení se žáci dělí do skupin podle platných předpisů. Cvičení kladou důraz na prohloubení teoretických vědomostí, jsou zaměřena na řešení konkrétních praktických příkladů v oblasti ekonomických výpočtů. Žáci jsou vedeni k praktickému využívání osvojených poznatků a samostatnému rozhodování.

Základní vyučovací metodou je výklad a řízený rozhovor za použití pomůcek - transparentní fólie, PC - aktuality na internetu, prezentace.

V obou ročnících jsou jako doplňková metoda využívány odborné exkurze a přednášky zaměřené na bankovníctví, pracovně - právní vztahy, živnostenské podnikání.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení proběhne známkami (z ústního zkoušení, písemných testů a práce ve cvičení). Využity budou i metody sebehodnocení a kolektivního hodnocení.

Důraz je kladen na hloubku porozumění učiva a schopnost aplikovat poznatky v praxi.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

V předmětu jsou rozvíjeny klíčové kompetence:

- k učení - žáci využívají informační zdroje (např. učebnici, internet), poslouchají mluvený projev, pořizují písemné poznámky,
- k řešení problémů - žáci využívají prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracují s informacemi,
- k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – žáci umí získávat informace o pracovních příležitostech a o možnostech uplatnění na trhu práce,
- komunikativní - žáci rozvíjejí tyto dovednosti (vyjadřují se ústně, zpracovávají písemný materiál, využívají informací z různých zdrojů, vysvětlují konkrétní situace),
- personální a sociální - žáci získávají kompetence k pracovnímu uplatnění.

V předmětu jsou rozvíjena průřezová témata:

- člověk a svět práce - žáci získávají lepší možnost pro uplatnění na trhu práce,
- informační a komunikační technologie - využívají PC a internet k vyhledávání a zpracování informací,
- občan v demokratické společnosti - žáci se učí jednat samostatně, zodpovědně a iniciativně ve svém vlastním zájmu i v zájmu veřejném, učí se diskutovat o citlivých a závažných celospolečenských problémech,
- člověk a životní prostředí - žáci chápou spojitost ekonomiky a ekologie a učí se uplatňovat zásady trvale udržitelného rozvoje při provozování podnikatelské činnosti.

Využití digitálních technologií

Ve výuce žáci využívají počítače, mobilní zařízení, internetové portály, kancelářské aplikace a odborné informační systémy. Pracují s webovými zdroji CEEČ (www.ceed.cz), České národní banky (www.cnb.cz), PAMPROFI (www.pamprofi.cz), Měšec.cz, Ministerstva financí ČR (www.mfcr.cz) a portálem Moje daně. Digitální technologie využívají k vyhledávání, zpracování, analýze a prezentaci ekonomických a odborných informací.

Očekávané výsledky učení žáka

Žák:

- vyhledává, posuzuje a využívá informace z odborných a veřejných internetových zdrojů,
- orientuje se v ekonomických informacích zveřejňovaných Českou národní bankou, zejména v oblasti inflace a inflačního cíle,
- pracuje s informacemi o státním rozpočtu a veřejných financích zveřejněnými Ministerstvem financí ČR,
- využívá internetové kalkulačky a ekonomické nástroje pro řešení praktických úloh,
- získává informace z odborných portálů zaměřených na pracovněprávní, mzdovou a daňovou problematiku,
- využívá portál Moje daně k orientaci v daňové správě a elektronické komunikaci s veřejnou správou,
- zpracovává získaná data a informace pomocí digitálních nástrojů a prezentuje výsledky své práce,
- dodržuje zásady bezpečné, etické a odpovědné práce v digitálním prostředí.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: - vysvětlí pojmy ekonomika, ekonomie makro a mikroekonomie; - vysvětlí zvykový, příkazový a tržní ekonomický systém; - vysvětlí - popíše teorii potřeb a vysvětlí, jak lidské potřeby ovlivňují ekonomiku jednotlivých podnikatelských subjektů, popíše jednotlivé složky životní úrovně a orientuje se v ukazatelích hodnocení životní úrovně - popíše fáze hospodářského procesu, vysvětlí proces výroby, směny, rozdělování a spotřeby a popíše výrobní faktory, - popíše ukazatele hodnocení NH – hrubý domácí produkt, hrubý národní produkt,	3. ročník 1 Základní ekonomické pojmy - rozdělení ekonomických věd - ekonomické systémy - teorie potřeb, životní úroveň - hospodářský proces - tržní zákony, trh, nabídka, poptávka, zboží, tržní rovnováha, selhání trhu - hodnocení národního hospodářství	26

inlace, nezaměstnanost, bilance se zahraničím		
- rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky; - vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet; - na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu; - orientuje se v základních ustanoveních zákoníku práce, vznik a zánik pracovního poměru, dovolená, přestávky v práci; - pochopí pojmy mzdová soustava, složky mzdy	2 Podnikání - podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích - podnikatelský záměr - zakladatelský rozpočet - povinnosti podnikatele - pracovně právní vztahy - mzdová soustava, složky mzdy, - mzda časová a úkolová a jejich výpočet	38
- vypočítá čistou mzdu; - charakterizuje dlouhodobý a oběžný majetek, vypočítá rovnoměrný a zrychlený odpis DM, vysvětlí pojmy spojené se zásobováním, vypočítá normu a normativ zásob, vystaví doklady spojené se zásobováním – dodací list, faktura, příjemka, výdejka - rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů; - vypočítá výsledek hospodaření; - stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období, vyhotoví kalkulaci vlastních nákladů a vypočítá cenu výrobků a služeb - vysvětlí zásady daňové evidence;	4. ročník - majetek firmy - náklady, výnosy, zisk/ztráta - cena - zásady daňové evidence	28 16
- vysvětlí stupně bankovního systému, úlohu centrální národní banky v hospodářské politice státu, aktivní a pasivní úvěrové operace obchodních bank - orientuje se v platebním styku a směnění peníze podle kurzovního lístku; - vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory, vyhotoví bankovní doklady pro ukládání peněz na účet a disponování penězi na účtu - vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových	3 Finanční vzdělávání - bankovní systém ČR - peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk - úroková míra, RPSN - pojištění, pojistné produkty - inflace - úvěrové produkty	22 4

sazeb na trhu; - orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby; - vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům; - charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění, <i>stanoví výši úroků při úročení vkladů metodou jednoduchého a složeného úročení</i>		
- vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství; - charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát; - <i>provede jednoduchý výpočet daní; spotřební, DPH</i> - vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob; - <i>provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění;</i> - <i>vyhotoví a zkontroluje daňový doklad;</i>	4 Daně - státní rozpočet - daně a daňová soustava - výpočet daní - přiznání k dani - zdravotní pojištění - sociální pojištění - daňové a účetní doklady	14 10
- vysvětlí, co je marketingová strategie; - zpracuje jednoduchý průzkum trhu; - na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru;	5 Marketing - podstata marketingu - průzkum trhu - produkt, cena, distribuce, propagace	13
- vysvětlí tři úrovně managementu; - vysvětlí jednotlivé role a funkce manažera - popíše základní zásady řízení; - zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru.	6 Management - dělení managementu - funkce managementu – plánování, organizování, vedení, kontrolování	13

Výsledky vzdělávání označené kurzívou jsou docilovány formou praktických cvičení

Střední rybářská škola a Vyšší odborná škola vodního hospodářství a ekologie, Vodňany,
Zátiší 480

Obor vzdělání 41 – 43 – M/01 Rybářství
Název ŠVP – Rybářství; studijní zaměření Chov ryb

UČEBNÍ OSNOVA
ZPRACOVÁNÍ RYB A OBCHODNÍ ČINNOST
počet vyučovacích hodin: 60 hodin, z toho 14 hodin cvičení
platnost učební osnovy od 1. 9. 2025

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Obsahový okruh poskytuje žákům základní vědomosti a dovednosti týkající se zpracovatelské činnosti a obchodování. Žáci se učí jak zpracovávat ryby a potraviny v souladu s hygienickými předpisy platnými v rámci EU. Součástí výuky jsou základní zásady obchodní činnosti při respektování platných právních předpisů.

Charakteristika učiva

V úvodní části je učivo zaměřeno na mikrobiální procesy v mase po zabití zvířat, na způsoby zvýšení údržnosti masa. Navazuje na dříve získané poznatky z anatomie a fyziologie ryb, z rybníkářství a ekonomiky. Druhá část předmětu vychází z psychologie prodeje. Výuka předmětu navazuje na učivo biologie, rybníkářství a ekonomické znalosti. Hlavní pozornost předmětu je zaměřena na získání kompetencí odborného zpracování ryb a výrobků z nich. Další pozornost je věnována marketinku, propagační činnosti a způsobu průzkumu trhu.

Učivo vychází z obsahového okruhu v rámcovém vzdělávacím programu Chov ryb.

Směřování výuky v oblasti afektivních cílů vzdělávání

Výuka předmětu zpracování ryb a obchodní činnost směřuje k tomu, aby žáci:

- odborně a šetrně manipulovali s rybou jako zvířetem požívajícím zákonnou ochranu před týráním,
- zvládli činnost potravinářského provozu při dodržení platných hygienických předpisů,
- aktivně zvládali základní zásady obchodování s potravinami.

Strategie výuky

Učivo předmětu zpracování ryb a obchodní činnost je zařazeno do 4. ročníku. Výuka je rozdělena na teoretickou část a cvičení. Témata cvičení navazují na látku teoretické výuky s cílem, aby si žáci ověřili a prohloubili teoretické poznatky a získali dovednosti z vybraných celků učiva předmětu.

Základní vyučovací metodou je výklad, řízený rozhovor a praktické získání dovedností. Používány jsou názorné pomůcky - například průsvitné folie, prezentace pomocí dataprojektorů, DVD naučné filmy, a třírozměrné pomůcky. Cvičení probíhají zčásti v hydrobiologické laboratoři, v klasické učebně a některá terénní cvičení bezprostředně ve zpracovatelských provozech. Při cvičení je třída dělena na skupiny podle platných předpisů. Laboratorní zadání zpracovávají žáci samostatně, obchodní témata jsou vedena seminární formou.

Doplňkovou metodou výuky jsou také odborné exkurze zaměřené na zpracovatelskou činnost.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení žáků bude kladen důraz na hloubku porozumění učivu a schopnost získané poznatky samostatně aplikovat v praxi. Dále bude sledována samostatnost při zpracování provozních metodik i schopnost jednání se zákazníkem. Hodnocení proběhne klasifikací pomocí známek (z ústního zkoušení, písemných testů a práce ve cvičení). Využity budou i metody sebehodnocení a kolektivního hodnocení.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

V předmětu zpracování jsou rozvíjeny klíčové kompetence:

- k učení,
- k řešení problémů,
- komunikativní - při jednání s lidmi,
- personální a sociální.

Žáci využívají různé informační zdroje (např. odbornou literaturu, internet), poslouchají mluvený projev, pořizují písemné poznámky. Využívají dříve nabytých vědomostí zejména z předmětu biologie, rybníkářství a ekonomice. Při cvičení pracují samostatně, při komunikativní činnosti ve dvojicích. Zpracovávají písemné práce, při samostudiu pořizují

písemné poznámky z odborných textů. Přijímají své hodnocení vyučujícím a kritiku ostatních spolužáků a učí se reagovat na ni.

V předmětu jsou rozvíjena průřezová témata:

- člověk a životní prostředí - žáci chápou biologickou podstatu procesů probíhajících v živých organismech po jejich zabití a učí se zpomalit proces zkázy potravin klasickými i modernímu způsoby s cílem ochrany lidského zdraví,
- informační a komunikační technologie - využívají PC a internet k vyhledávání a zpracování informací.

Ve výuce předmětu Zpracování ryb žáci využívají vzdělávací webová rozhraní, tablety, chytré telefony, specializované měřicí přístroje a nástroje umělé inteligence. Digitální technologie používají k získávání aktuálních odborných informací, studiu technologických postupů a metodik, plnění výukových aktivit, zpracování a odevzdávání prezentací. Součástí výuky je také práce s tukoměrem pro hodnocení kvality rybího masa a využívání chytrých technologií při řízení a monitorování procesů zpracování a uzení ryb.

Očekávané výsledky učení žáka

Žák:

- vyhledává a využívá aktuální odborné informace a metodiky prostřednictvím vzdělávacích webových rozhraní,
- používá digitální platformy pro plnění, odevzdávání a prezentaci zadaných úkolů,
- zpracovává odborné prezentace s využitím digitálních nástrojů,
- využívá tukoměr k měření obsahu tuku v rybím mase a interpretuje získané výsledky,
- pracuje s digitálními systémy podporujícími dodržování zásad HACCP a bezpečnosti potravin,
- využívá tablety a chytré telefony při sledování a řízení technologických procesů zpracování a uzení ryb,
- používá nástroje umělé inteligence k vyhledávání, třídění a zpracování odborných informací,
- kriticky posuzuje získané informace a využívá je při řešení odborných úkolů,
- dodržuje zásady bezpečné, etické a odpovědné práce v digitálním prostředí.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
4. ročník Žák: - vysvětlí specifický význam ryb a rybích výrobků ve výživě lidí a v prevenci civilizačních chorob;	1. Význam zpracování ryb a obchodní činnosti - význam zpracovatelské činnosti z pohledu producenta ryb - význam z hlediska spotřebitele	2
- zhodnotí podíl zpracovávaných ryb na celkové produkci sladkovodních ryb v ČR; - vysvětlí požadavky na tržní ryby jako na vstupní surovinu pro zpracování; - <i>posoudí surovinu, její čerstvost a vhodnost k dalšímu zpracování;</i> - <i>provede opracování ryby dle normy, zjistí a propočte výtěžnost vzorku ryb dle příslušné normy a stanoví podíl filetu z celkové hmotnosti ryby;</i> - dodržuje ochranné lhůty pro zpracování suroviny po aplikaci léčiv; - stanoví výtěžnost a stolní hodnotu rybího masa; - popíše posmrtné změny v rybím mase; - vysvětlí běžné způsoby konzervace rybího masa;	2. Vstupní surovina pro zpracování ryb - vstupní surovina - posmrtné změny v mase ryb - způsoby konzervace	14
- popíše jednotlivé části technologického procesu a schematicky znázorní, technologickou linku pro zpracování ryb; - popíše postup při zpracování a charakterizuje hotové výrobky z ryb; - uvede typy a funkci obalů a popíše vhodnost jednotlivých typů obalů pro jednotlivé výrobky ryb; - charakterizuje zásady pro skladování výrobků z ryb;	3. Technologické postupy zpracování ryb - zařízení zpracovny ryb - technologické postupy opracování sladkovodních ryb - balení, značení, skladování a přeprava výrobků	10

- dovede sestavit systém kritických bodů ve výrobě; - popíše zásady hygieny a sanitace při zpracování ryb a dodržuje hygienické požadavky; - <i>zpracuje návrh kontrolních kritických bodů ve zpracovně ryb;</i>	4. Hygiena a sanitace zpracovatelských provozů - zákon o potravinách a tabákových výrobcích, - bezpečnost potravin	7
- popíše zásady používání vah a vážidel; - charakterizuje jednotlivé formy prodeje; - uvede základní náležitosti kupní smlouvy; - vysvětlí funkci jednotlivých součástí prodejny; - popíše základní povinnosti prodávajícího;	5. Obchodní podnikání - základy metrologie - technická normalizace - občanský zákoník - obchodní zákoník - zákon na ochranu spotřebitele - odbyt a prodej výrobků	18
- zajišťuje odbyt a prodej výrobků, využívá, marketingových nástrojů, vede příslušnou evidenci; - charakterizuje základní zásady při provádění průzkumu trhu; - <i>navrhne opatření ke zvýšení odbytu sladkovodních ryb v daném regionu.</i>	6. Marketing - podpora prodeje ryb a rybích výrobků - průzkum trhu.	9

Pozn. Výsledky vzdělávání uvedené kurzívou jsou docilovány formou praktických cvičení.

Střední rybářská škola a Vyšší odborná škola vodního hospodářství a ekologie, Vodňany,
Zátiší 480

Obor vzdělávání 41 – 43 – M/01 Rybářství

Název ŠVP – Rybářství

UČEBNÍ OSNOVA

SÍŤOVÁNÍ A ZPRACOVÁNÍ DŘEVA

počet vyučovacích hodin: 66 hodin cvičení

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět síťování a zpracování dřeva je třeba chápat jako součást celé složky odborného vzdělávání. Výuka vybavuje žáky potřebnými dovednostmi pro realizaci základních technologických postupů při praktických činnostech v produkčním rybářství. Učivo vytváří prostor pro aplikaci poznatků v dalších odborných předmětech. Cílem je osvojit si základní poznatky o materiálech používaných v rybářské praxi, technologii jejich zpracování a jejich aplikaci z hlediska ekonomického i ekologického.

Charakteristika učiva

Obsah vyučovacího předmětu má dva základní tématické okruhy.

První okruh zpracování dřeva je v úvodu zaměřený na složení, vlastnosti, zpracování a možnosti využití základních druhů dřev. Dále je orientován na práci se dřevem v rybářském provozu, včetně zhotovení jednoduchých výrobků. Druhý okruh síťování je zaměřený na složení, vlastnosti, zpracování a možnosti využití jednotlivých šitářských materiálů. V další části je učivo orientováno na zvládnutí jednoduchých postupů při zhotovení síťenného nářadí a na opravy rybářských sítí.

Zvládnutí učiva vytváří předpoklady pro úspěšné studium předmětů navazujících jako jsou praktická výuka, rybníkářství, rybářství ve volných vodách, chov ryb v řízeném prostředí a stroje a zařízení.

Učivo vychází z obsahového okruhu v rámcovém vzdělávacím programu Technická zařízení ve vodním hospodářství a doprava.

Směřování výuky v oblasti afektivních cílů vzdělávání

Výuka předmětu síťování a zpracování dřeva směřuje k tomu, aby žáci:

- ve svém profesním životě jednali ohleduplně ve vztahu k životnímu prostředí,
- volili odpovídající druhy materiálů a zpracování odpovídající účelu použití výrobku.

Strategie výuky

Učivo předmětu síťování a zpracování dřeva je zařazeno do 1. ročníku. Výuka probíhá formou cvičení. Na úvod tématu je zařazena teoretická průprava a instruktáž. Základní

vyučovací metodou v úvodní části předmětu je výklad a řízený rozhovor. Využívány jsou názorné pomůcky - například PC prezentace, transparentní folie, odborné časopisy, ukázky výrobků.

V praktické části je používán výklad s praktickou ukázkou postupu při výrobě, samostatná práce s cílem zhotovit a dokončit konkrétní zadaný výrobek.

Hodnocení výsledků žáků

Žák je hodnocen průběžně za dosaženou úroveň znalostí, za aktivitu a za orientaci v probraném tématu včetně používání odborné terminologie. Hodnocení doplňují i písemná prověřování formou drobných testů a klasifikace dokončených výrobků. Při hodnocení bude kladen důraz na porozumění učivu a schopnost aplikace znalostí v praxi. Hodnocena bude samostatnost s využitím daných podmínek při plnění stanoveného úkolu, stanovení vhodných technologických postupů a jejich praktické použití.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

V předmětu jsou rozvíjeny klíčové kompetence :

- k učení,
- komunikativní,
- personální a sociální,
- k řešení problémů.

Žáci využívají jako zdroj informací mluvený projev, informace z PC, pořizují písemné poznámky. Mají být schopni srozumitelně formulovat své myšlenky, používat odbornou terminologii, vhodně argumentovat, ale zároveň respektovat názory ostatních. Předmět rozvíjí u žáků oblast přesné formulace při stanovení vhodných technologických postupů, manuální zručnost, schopnost obhájit svůj názor použitím vhodných argumentů a dovednost využít informace k vypracování konkrétního výrobku

V předmětu jsou rozvíjena průřezová témata :

- člověk a životní prostředí - respektování požadavku ochrany životního prostředí souvisí s volbou jakéhokoliv technologického postupu při volbě a vlastním zpracování daného materiálu, téma je rozvíjeno dále v souvislosti s vhodným způsobem likvidace již nepotřebných výrobků,
- informační a komunikační technologie - vyhledávání informací na internetu a v odborných publikacích.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
1. ročník Žák: - chápe použití dřeva a výrobků ze dřeva v rybářské praxi; - uvědomuje si význam použití síťářských výrobků v rybářském provozu;	1. Úvod do předmětu - použití dřevěných výrobků a konstrukcí - význam využití síťářských výrobků v rybářské praxi	2
- objasní vznik vad na dřevě; - charakterizuje složení a vlastnosti dřeva; - odvodí souvislosti mezi jednotlivými druhy dřeva a možností a vhodností jeho použití; - chápe zákonitosti při těžbě a zpracování dřeva; - orientuje se v zařízení dílen, použití a údržbě ručního nářadí; - dokáže rozlišit jednotlivé materiály a jejich vhodnost pro konkrétní síťářské výrobky; - navrhuje vhodnou techniku při síťování; - zvládá použití síťovacích uzlů;	2. Vlastnosti a využití materiálů - složení a vlastnosti dřeva - vady dřeva a možnosti úpravy - druhy dřeva a jeho využití - těžba, skladování, sušení - vybavení dílen, nářadí - materiály pro výrobu sítí - přehled síťářských výrobků - síťovací uzly - základní techniky při síťování	25
- dokáže podle vlastního nákresu zhotovit požadovaný výrobek; - správně používá jednotlivé nářadí, včetně jeho údržby; - navrhuje a provádí vhodnou povrchovou úpravu; - zvládá nasazování základního nářadí a jednoduché opravy; - zhotoví dřevěné spoje a konstrukce; - vhodně zvolí velikost ok sakoviny při výrobě keseru a saku; - vysvětlí vhodnost a možnosti oprav sakoviny; - zvládá přišívání na rám a opravy.	3. Praktická činnost, zhotovení výrobků - nákresy výrobků pro pozdější výrobu - základní zpracování dřeva - výroba dřevěných pomůcek pro síťování - povrchová úprava dřeva - výroba násad a nasazování nářadí - dřevěné konstrukce - pletení základu keseru a saku - vazba sítí na rám - přišívání sakoviny a opravy sítí - úpravy a opravy sakoviny	39

Pozn. Výsledky vzdělávání uvedené kurzívou jsou docilovány formou praktických cvičení.

Střední rybářská škola a Vyšší odborná škola vodního hospodářství a ekologie, Vodňany,
Zátiší 480

Obor vzdělání 41 – 43 – M/01 Rybářství
Název ŠVP – Rybářství; studijní zaměření Chov ryb

UČEBNÍ OSNOVA

PRAXE

počet vyučovacích hodin: 800 hodin

platnost učební osnovy od 1. 9. 2025

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět praxe připravuje žáky pro práci v rybářské výrobě tak, aby byli schopni provádět kvalifikované práce rybářského technika v podnicích, které se zabývají rybářskou výrobou. Kromě vlastních manuálních dovedností při provádění všech běžných pracovních operací v rybářské prvovýrobě a v navazujících činnostech získávají též potřebné předpoklady k vedení menších pracovních kolektivů. Cílem výuky je rovněž to, aby byli schopni uplatnit své znalosti a dovednosti v organizacích a dalších právních subjektech příbuzných oborů.

Předmět vede k ověřování poznatků získaných v teoretické výuce v rybářské praxi.

Charakteristika učiva

Výuka předmětu praxe vede k vytvoření potřebných dovedností a osvojení návyků při všech odborných činnostech v rybářské prvovýrobě. Nedílnou součástí výuky je vedení žáků k šetrnému zacházení s živými organismy a osvojení správné odborné terminologie. Postupně jsou zvyšovány nároky na žáky, které jsou podloženy teoretickou přípravou v odborných předmětech. Kladen je důraz na vedení písemných záznamů o průběhu praxí.

Obsah praktické výuky přispívá zejména k poznání biologické podstaty procesů probíhajících v přírodě a uvědomění si vztahu mezi životním prostředím a chovem ryb. Obsah jednotlivých tematických celků vyplývá z celkového zaměření vzdělávání, přičemž vychází z obsahových okruhů přírodovědné vzdělávání, aplikovaná biologie a hydrobiologie, technická zařízení ve vodním hospodářství a doprava, chov ryb a chov vodní drůbeže.

Směřování výuky v oblasti afektivních cílů vzdělávání

Výuka předmětu praxe směřuje k tomu, aby žáci:

- respektovali a dodržovali zásady BOZP,

- dodržovali předepsané technologické postupy, pracovali svědomitě, kvalitně a pečlivě,
- vážili si práce své i druhých lidí,
- dodržovali pracovní dobu,
- šetrně manipulovali s rybami a vodními organismy,
- chovali se ohleduplně k životnímu prostředí.

Strategie výuky

Předmět praxe se vyučuje ve všech čtyřech ročnících studia.

Výuka předmětu je zabezpečována ve dvou formách, a to jako praxe učební a praxe odborná. Individuální praxe je forma odborné praxe, při níž pracují žáci v malých skupinách v rybářských provozech pod vedením pověřených pracovníků (instruktorů).

Třída se při výuce dělí na skupiny podle platných předpisů o praxi. Žáci pracují s denníky praxe, které vyučující pravidelně kontrolují.

Učební, odborná i individuální praxe se vyučují zásadně na cvičných pracovištích školy a školního rybářství. Jestliže škola nemá na nácvik některých témat vyhovující pracoviště, zabezpečuje jej smluvně v jiných organizacích s rybářskou výrobou při dodržení všech zásad zákoníku práce.

Předmět praxe vyučuje, organizuje a zabezpečuje pověřený učitel. Při rozdělení třídy na skupiny se přiděluje učitel praxe ke každé skupině. V průběhu vyučování soustavně sleduje, kontroluje a usměrňuje práci žáků a hodnotí dosažené výsledky.

Jestliže forma nebo způsob praktického výcviku nedává možnost, aby učitel svěřenou skupinu žáků bezprostředně vedl (žáci jsou na různých pracovištích), pomáhá učiteli praxe v odborném vedení a doзору instruktor.

Při všech formách výuky ve škole i mimo školu se respektují platná právní ustanovení, příslušná vládní a resortní nařízení a vyhlášky, normy a předpisy dotýkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany a hygieny práce.

Průběh praxe zahrnuje seznámení žáků se zadanými úkoly, ukázkou, instruktáž a vlastní nácvik pracovních činností. V úvodu každé vyučovací jednotky upozorní učitel na zásady OBZP a zajistí používání osobních ochranných prostředků. Učitel žáky kontroluje a dbá na odstraňování nedostatků při práci.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení v průběhu praxe je využíváno slovní hodnocení. Po skončení všech typů praxe provádí učitel hodnocení známkou. Hodnoceny jsou především manuální dovednosti,

zručnost, schopnost organizovat pracovní činnosti v žákovské skupině a vedení písemných záznamů. Při výsledném hodnocení za pololetí jsou brány stejnou váhou známky z učebních a odborných praxí (jako komplex), individuálních praxí a z hodnocení úrovně vedení deníků praxe.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

V předmětu jsou rozvíjeny klíčové kompetence:

- k řešení problémů,
- komunikativní,
- personální a sociální,
- matematické,
- k využívání informačních technologií.

Žáci využívají dříve nabytých vědomostí zejména z odborných předmětů. Při řešení pracovních úkolů volí postupy odpovídající podmínkám, používají odpovídající pomůcky, nářadí, stroje a zařízení. Používají správnou rybářskou terminologii. Přijímají pracovní úkoly reálně podle svých fyzických dispozic, podávají návrhy na řešení problémů. Komunikují v pracovní skupině, pracují v týmu, předcházejí konfliktům. Dbají o své zdraví i zdraví ostatních. Respektují význam udržitelného rozvoje. Při individuálních a odborných praxích u sociálních partnerů navazují kontakty s potenciálními zaměstnavateli. Matematické kompetence rozvíjejí používáním správných jednotek, jejich převody a různými výpočty (odhad růstu, stanovení krmné dávky apod.). Při vedení evidence o chovu používají PC.

V předmětu jsou rozvíjena průřezová témata:

- občan v demokratické společnosti - žáci dovedou jednat s druhými, jednají odpovědně, dodržují zákony a jiné předpisy,
- člověk a životní prostředí - žáci chápou biologickou podstatu procesů probíhajících v živých organismech a získané poznatky využívají při chovu ryb a vodních živočichů a respektují principy udržitelného rozvoje, aktivně přistupují k ochraně přírody, zejména zákonem chráněných organismů,
- člověk a svět práce - žáci chápou podmínky pracovně právních vztahů, pracují s právními předpisy, ovládají písemnou agendu (korespondenci),

- informační a komunikační technologie - využívají PC a internet k vyhledávání a zpracování informací.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
1. ročník Žák: - respektuje pravidla OBZP v rybářství; - je seznámen s organizací praxí a pracovišti; - vede písemné záznamy o praxi; - vysekává vodní porosty; - ovládá jízdu lodí s tyčkou; - vápní rybníky; - provádí výlovy rybníků; - udržuje stoky a hráze rybníků; - opravuje rybářské sítě; - ovládá jízdu lodí za pomoci tyčky;	Učební praxe (2 týdny) - praxe jako vyučovací předmět - vápnění rybníků - vysíkání a kompostování porostů v rybníce - výlovy rybníků - prořezávky stok a hrází - oprava sítí - jízda lodí	60
- zajišťuje pomocné práce v rybářství; - loví a třídí ryby; - pracuje v rybí líhni; - přikrmuje ryby; - udržuje rybníky a stoky v dobrém stavu; - hnojí rybníky; - ošetřuje rybářské nářadí a sítě; - vede písemnou evidenci o průběhu praxe;	Odborná individuální praxe (1 týden) - práce v rybářské výrobě	30
2. ročník Žák: - vápní a hnojí rybníky; - zajišťuje údržbu revíru (př. jízkování); - prosekává prohlubně; - provádí zátah a jadření sítí; - třídí ryby při výlovu; - čistí rybníční stoky; - osévá dno plůdkových výtažníků; - vede písemnou evidenci o průběhu praxe;	Učební praxe (3 týdny) Odborné práce v rybářské výrobě - odlovy plůdku ryb a jeho vysazování - údržba rybářského revíru - komorování rybníků - vápnění rybníků - hnojení rybníků - výlovy rybníků - meliorační práce na rybnících - příprava plůdkových výtažníků	90
- kontroluje růst a zdravotní stav ryb; - přikrmuje ryby;	Odborná praxe (2 týdny) Odborné práce ve vegetačním období - úprava životního prostředí ryb - zkušební odlovy	60

- hnojí rybníky; - vysekává a čistí stoky; - opravuje hráze a rybniční zařízení; - opravuje sádky; - odlovuje ryby na plné vodě; - vede písemnou evidenci o průběhu praxe;	- stavba, opravy a údržba rybničních zařízení	
- loví a třídí ryby; - pracuje v rybí líhni; - přikrmuje ryby; - udržuje rybníky a stoky v dobrém stavu; - hnojí rybníky; - ošetřuje rybářské nářadí a sítě; - provádí údržbu sádek; - kontroluje růst a zdravotní stav ryb; - provádí letní odlovy; - vede písemnou evidenci o průběhu praxe;	Odborná individuální praxe (2 týdny) - práce v rybářské výrobě	60
3. ročník Žák: - prořezává prohlubně pilou na led; - opravuje sítě provozním způsobem; - opravuje sítě zašitím; - vápní a hnojí rybníky; - odlovuje rychlený plůdek; - zarybňuje rybářský revír; - připravuje sádky pro sádkování; - odlovuje ryby elektrickým agregátem; - třídí, váží, počítá ryby při výlovu; - nakládá ryby při výlovu; - vede písemnou evidenci o průběhu praxe; - uměle vytírá ryby v líhni; - zpracovává tržní ryby ve zpracovně ryb; - přikrmuje ryby z lodě s motorem;	Učební praxe (3 týdny) - komorování rybníků - opravy sítí - vápnění - hnojení - odlov a vysazování plůdku - výlovy rybníků - sádkování ryb - hospodaření na revírech - reprodukce ryb - zpracování ryb - přikrmování ryb	90
- orientuje se v hospodaření rybářského střediska; - orientuje se v základní dokumentaci rybníků a při chovu ryb; - vede písemnou evidenci o průběhu praxe; - zajišťuje zkušební odlovy; - provádí letní odlovy; - přikrmuje ryby; - vysekává porosty a kompostuje je; - provádí údržbu vodohospodářských děl;	Odborná praxe (3 týdny) - práce ve vegetačním období - zpracování a distribuce ryb	120

- zpracovává tržní ryby do podoby rybích produktů a výrobků, zajišťuje distribuci ryb na sádkách a jejich prodej;		
- vybírá chovné husy; - zajišťuje provoz v líhni (hus); - odchovává housata v odchovnách;	Odborná individuální praxe (2 týdny) - práce v chovu vodní drůbeže	40
4. ročník Žák: - organizuje odlovy na plné vodě; - zdokonaluje dovednosti při výlovu; - váží a nakládá ryby; - organizuje výlov menších rybníků; - hnojí (vápní nebo přikrmuje ryby); - odlovuje generační ryby v revíru; - třídí generační ryby; - plánuje obrát v chovu kapra; - posuzuje úživnost rybníčního prostředí; - zdokonaluje se v klíčových kompetencích v oblasti rybářské praxe;	Učební praxe (3 týdny) - kontrola komorových rybníků - výlovy a organizace výlovů rybníků - letní odlovy - meliorační opatření - práce na revírech - nácviky plánování - produktivita vod - nácvik praktických dovedností k maturitě	90
- zajišťuje nakládky ryb na sádkách; - prodává ryby na stánkách; - zpracovává ryby ve zpracovně ryb; - distribuuje živé ryby;	Odborná praxe (1 týden) - distribuce a zpracování ryb	40
- vytírá generační lososovité ryby; - pečuje o jikry a plůdek v líhni; - krmí plůdek a násady los. Ryb; - loví, třídí, nakládá tržní los. Ryby; - kuchá, filetuje ryby; - obsluhuje stroje ve zpracovně ryb; - dodržuje pravidla bezpečnosti a hygieny práce ve zpracovně; - expeduje rybí výrobky; - vede prvotní evidenci o chovu ryb; - plánuje výrobu; - zajišťuje potřebné výjimky a povolení pro chov ryb.	Odborná individuální praxe (11 dnů) - chov lososovitých ryb - zpracování ryb - ekonomická praxe.	80

Pozn. Vzhledem k biologickému charakteru a sezónnosti rybářské výroby je nutno považovat rozvržení učiva za orientační.

Střední rybářská škola a Vyšší odborná škola vodního hospodářství a ekologie, Vodňany,
Zátiší 480

Obor vzdělání 41 – 43 – M/01 Rybářství
Název ŠVP – Rybářství; studijní zaměření Chov ryb
platnost ŠVP od 1. 9. 2025

VI. VZDĚLÁVÁNÍ ŽÁKŮ SE SPECIÁLNÍMI VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI A ŽÁKŮ NADANÝCH

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami (SVP)

Žáci se speciálními vzdělávacími potřebami mají právo na bezplatné poskytování podpurných opatření § 16 školského zákona). Podpurná opatření zajišťuje škola, od druhého stupně na základě doporučení poradenského zařízení (ŠPZ) a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonných zástupců nezletilých žáků.

Žákům mohou být na základě doporučení ŠPZ i další podpurná opatření – kompenzační pomůcky, využití speciálního pedagoga, asistenta pedagoga, úprava materiálních podmínek studia, úprava podmínek ukončování studia. Žák může být uvolněn ze závažných důvodů z některých činností nebo předmětů, ne však z předmětů rozhodujících pro odborné zaměření absolventa.

Vzdělávání žáků nadaných

Škola vytváří podmínky pro rozvoj nadaných žáků. Identifikaci nadaných a mimořádně nadaných žáků provádí škola ve spolupráci se ŠPZ. Vzhledem k charakteru vzdělávání v oboru Rybářství (vysoký podíl praktické výuky) není vhodné zařazovat IVP.

Nadaným žákům je umožněno se účastnit odborných i zájmových aktivit mimo vyučování – stáže, přednášky, soutěže, spolupráce s partnery, účast na zahraničních výměnách apod.

Systém péče o žáky se SVP a žáky nadané ve škole

- žákům jsou ve škole k dispozici pracovníci školního poradenského pracoviště – výchovný poradce, speciální pedagog, metodik prevence, smluvní externí psycholog,
- za komunikaci se ŠPZ odpovídá výchovný poradce, který rovněž vede veškerou dokumentaci žáků se speciálními vzdělávacími potřebami,
- výchovný poradce odpovídá za poskytování podpůrných opatření od stupně dva, za podpůrná opatření stupeň jedna odpovídají jednotliví pedagogičtí pracovníci,
- výchovný poradce komunikuje se ŠPZ, rodiči žáků a zletilými žáky a odpovídá za přenášení realizace podpůrných opatření ostatním pedagogům,
- za péči o nadané a mimořádně nadané žáky odpovídá výchovný poradce ve spolupráci s třídními učiteli

Střední rybářská škola a Vyšší odborná škola vodního hospodářství a ekologie, Vodňany,
 Zátiší 480
 Obor vzdělání 41 – 43 – M/01 Rybářství
 Název ŠVP – Rybářství
 platnost ŠVP od 1. 9. 2025

VII. PERSONÁLNÍ A MATERIÁLNÍ ZABEZPEČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ

Personální zabezpečení vzdělávání

Většina kmenových učitelů má vysokoškolské vzdělání s příslušnou aprobační hlavními předměty.

Všichni vychovatelé, kromě jednoho, který má však dlouhodobou praxi s výchovou mládeže v ozbrojených složkách, mají středoškolské pedagogické vzdělání vychovatelského směru.

Personální zajištění výuky je patrné z následující tabulky (stav k 1. 9. 2025)

Vyučující ve školním roce 2025 / 2026

<i>Kmenoví učitelé</i>	SRŠ
<i>Ing. Pavel Vejsada, Ph.D.</i>	CVD, MOZ
<i>Ing. Martina Boubertlová</i>	FYZ, STZ
<i>Ing. Zdeněk Šíma</i>	RYB, Praxe
<i>Ing. Edita Lišková</i>	CHE
<i>Mgr. Alena Kotová</i>	CJL, DEJ, OBN
<i>Mgr. Lucie Kotlíková</i>	MAT, INF
<i>Mgr. Lenka Čechalová</i>	CJL, NJ
<i>Mgr. Magdalena Bílková</i>	MAT, BIO
<i>Ing. Lukáš Gerža</i>	CŘP, BIO, Praxe
<i>Ing. Eva Lálová</i>	EAP, APLEKO
<i>Mgr. Václav Doležal</i>	TEV
<i>Ing. Drahošlav Smékal</i>	RYB, RVV, ZRO, Praxe
<i>Ing. Josef Haláček</i>	STZ, Praxe
<i>Ing. Radek Luhan</i>	Praxe
<i>Ing. Eva Kolářová</i>	AJ
<i>Ing. Jiří Hronek</i>	HYD, NER, Praxe
<i>Mgr. Andrea Malíková</i>	AJ
<i>Ing. Matěj Žejdl</i>	SAZD, Praxe
<i>Ing. Ondřej Čížek</i>	VOH
<i>Ing. Mária Šandová</i>	OBN, PSP

Externí učitelé ve školním roce 2025/2026

<i>Externí učitelé</i>	SRŠ
<i>Josef Kadlec</i>	MOV

Materiální zabezpečení vzdělávání

Materiální vybavení školy a zajištění podmínek pro realizaci vzdělávání jsou na vysoké úrovni. Kromě běžných zdrojů financování se na rozvoji školy podílí čerpání prostředků z finančních mechanismů různých grantů (Norské fondy, OP VK).

Škola je vybavena dostatečným počtem učeben. V každé učebně je PC a dataprojektor, ve třech učebnách jsou interaktivní tabule. To umožňuje používat moderní výukové metody bez nároků na stěhování tříd. Ve škole jsou dvě jazykové učebny vybavené notebooky. Vyučující jazyků využívají e-learningové metody. Pro výuku předmětu práce s počítačem slouží dvě specializované učebny vybavené vždy 15ti počítači. V jedné z učeben je 3D tiskárna, 3D kamera a 16 brýlí pro virtuální realitu. Dále je k dispozici 20 notebooků a 24 tabletů, a to i pro práci v terénu.

Pro cvičení se využívají specializované laboratoře: chemická, biologická a hydrobiologická. Laboratoře jsou dostatečně vybaveny přístrojovou a multimediální technikou (mikroskopy, přístroje na analýzy vody, čtečkou šupin, zařízením na prosvěcování rentgenových snímků, teodolity, hydrometrickou vrtulí, pitevními soupravami apod.). Počet pracovních míst a jejich vybavení plně odpovídají požadavkům na výuku žáků a na dělení tříd do skupin.

K výuce technicky orientovaných předmětů slouží pavilon mechanizace. Zahrnuje specializovanou učebnu, předváděcí halu s ukázkami mechanizačních prostředků používaných v rybářské výrobě, dřevodílnu a kovodílnu. Dřevodílna je využívána také k výuce síťování. V areálu jsou žákům k dispozici tyto zařízení a stroje: loď, lodní motory, síť, mechanický keser, žací loď, mobilní lovné zařízení, třídičky na ryb, nářadí k výlovu rybníků, lícárské přístroje, odchovné žlaby, čerpadla, elektrické agregáty a jiné. Moderní typy elektrolovných zařízení umožňují provádět odlovy ryb v rámci ichtyologických průzkumů.

Praktická výuka je zabezpečována v areálu školního pokusnictví, na Krajském školním hospodářství České Budějovice se sídlem v Protivíně a u řady smluvních partnerů v rámci celé

ČR. Na školním pokusnictví probíhají některá praktická cvičení z odborných předmětů, vybraná témata učební praxe a praxe individuální. K výuce slouží 20 pokusných rybníků a pstruhová líheň. Ke zkvalitnění podmínek pro výuku a zázemí žáků slouží nové středisko praktické výuky s laboratoří, šatnami, sociálním zařízením a bytem správce pokusnictví. Pět rybníků prošlo celkovou rekonstrukcí. Školní pokusnictví slouží jednak pro výuku, jednak k zajištění doplňkové činnosti školy produkcí násadových ryb. Dochází tak k propojení vyučovacího procesu s reálnou rybářskou praxí. Chov je navíc orientován na ryby vzácné a ohrožené a nese tak výrazné prvky environmentální výchovy.

V podmínkách Školního rybářství Protivín probíhají vybraná témata učební, odborné a individuální praxe (výlovy rybníků, meliorační zásahy, zkušební odlovy ryb apod.). Na dobré úrovni je rovněž spolupráce s FROV JCU České Budějovice, pracovištěm VÚRH Vodňany. Další odborné a zejména individuální praxe probíhají u smluvních partnerů (více v kapitole Spolupráce se sociálními partnery).

Některá témata učební praxe jsou realizována na školních účelových revírech Blanice 3 a Zlatý potok. Revír Blanice 3 je mimopstruhový a revír Zlatý potok pstruhový. Zde získávají žáci zkušenosti při výkonu rybářského práva přímo v praxi.

Výuka předmětu motorová vozidla je zajišťována smluvně dodavatelskou firmou.

K výuce tělesné výchovy slouží školní tělocvična, dvě posilovny a venkovní víceúčelové hřiště. V letních měsících je výuka tradičně realizována ve sportovním areálu „Sokolská louka“. Podle zájmu studentů škola pořádá lyžařský a sportovně turistický kurz.

Vzhledem k tomu, že součástí školy je domov mládeže, slouží řada výše uvedených výukových prostor také pro využití volného času a zájmovou činnost žáků. Kromě sportovních kroužků jsou oblíbeny zejména kroužky akvarijní a provádění preparací. Škola má v suterénu dvě akvarijní síně a malý recirkulační objekt pro intenzivní chov ryb v řízených podmínkách. Žáci ubytovaní na domově mládeže mají možnost připojení internetu.

V rámci nepovinných předmětů škola nabízí předměty na základě zájmu žáků s ohledem na ekonomické možnosti pro zabezpečení výuky. Každým rokem probíhá výuka předmětů aplikovaná ekonomie, myslivost a ochrana zvěře a vůdce malého plavidla. Tyto předměty jsou zajištěny jak personálně, tak materiálně.

Specifickým rysem školy je vydávání odborných učebnic nejen pro zajištění výuky, ale také pro širší odbornou veřejnost. Od roku 1990 bylo vydáno 12 titulů a v této činnosti je průběžně pokračováno.

Střední rybářská škola a Vyšší odborná škola vodního hospodářství a ekologie Vodňany,
Zátiší 480
Obor vzdělání 41 – 43 – M/01 Rybářství
Název ŠVP – Rybářství; studijní zaměření Chov ryb
platnost ŠVP od 1. 9. 2025

VIII. SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY PŘI REALIZACI ŠVP

Spolupráce se sociálními partnery je primárně zaměřena na pomoc a spolupráci při realizaci školního vzdělávacího programu, dále pak také na spolupráci s potenciálními zaměstnavateli absolventů školy.

Důležitým partnerem je Rybářské sdružení ČR (dále RS) v Českých Budějovicích. Jedná se o profesní sdružení s asi 65ti členy, jehož je Střední rybářská škola Vodňany členem. S tímto partnerem jsou konzultovány základní koncepční záměry při zaměření vzdělávání naší školy s ohledem na reálné potřeby rybářské praxe. RS také zprostředkovává škole kontakty na jednotlivé rybářské firmy a pomáhá při zajišťování odborných exkurzí do podniků s moderními technologiemi. Škola se pravidelně účastní ve spolupráci s RS propagačních akcí, například při předvádění filetování ryb, a podílí se tak na propagaci rybářství jako tradičního oboru lidské činnosti a na propagaci spotřeby rybího masa.

Pro zajištění praktické výuky je hlavním smluvním partnerem školy Krajské školní hospodářství České Budějovice se sídlem v Protivíně. Jedná se o podnik, který hospodaří na 236 rybnících o celkové výměře 1435 ha. K výuce je využívána nová učebna a zpracovna ryb na sádkách Čejetice. V podmínkách tohoto podniku probíhá řada témat učebních a odborných praxí a také dvě z individuálních praxí. Pro oba subjekty má vzájemná spolupráce nepostradatelný význam, zejména při zajišťování praxí sezónního charakteru (podzimní a jarní výlovy, vánoční prodeje). Praxe se konají v reálných podmínkách rybářského závodu, což vede u žáků k osvojení návyků a dovedností používaných v rybářské praxi.

Specifické tématické celky učební, odborné nebo individuální praxe se konají u řady dalších rybářských firem. Výuka problematiky pstruhařství probíhá v líhních a rybochovných objektech Rybářství Klatovy a. s. Individuální praxe orientovaná na líhnutí, odchov, chov a výkrm vodní drůbeže je zajišťována v podniku Rybářství Nové Hrady, s. r. o. Problematika líhnutí a odchovu raných stádií ryb je zajišťována v líhni VÚRH Vodňany. Problematika zpracování ryb je zajišťována ve zpracovně ryb Blatenské ryby, spol. s r. o. Blokovaná praxe na

konci 3. ročníku probíhá v celé řadě dalších subjektů, což umožňuje žákům poznat specifika chovu ryb v různých podmínkách a regionech České republiky.

Významným partnerem školy je FROV JU České Budějovice, pracoviště VÚRH Vodňany. Zde mají žáci školy v rámci praktických cvičení a odborných praxí možnost poznat moderní technologie zejména v oblasti reprodukce ryb a intenzivních chovů ryb v řízených podmínkách a rovněž se seznámit s problematikou šlechtění ryb a trendy rybářského výzkumu. Provázanost těchto dvou subjektů spočívá také v tom, že řada žáků školy pokračuje ve vysokoškolském studiu právě na FROV JU České Budějovice.

Dalšími sociálními partnery jsou Český rybářský a Moravský rybářský svaz. Tyto společenské organizace s více než 300 000 členy spolupracují se školou v různých oblastech. V rámci vzdělávání dospělých škola zajišťuje pravidelné kurzy rybářských hospodářů a kurzy pro obsluhovatele elektrolovných zařízení pro lov ryb. Další spolupráce probíhá při zajišťování publicity, propagace rybářství (vydávání propagačních materiálů), při účasti na odborných výstavách, vydávání odborné literatury. Škola poskytuje též studijní materiály a pomůcky pro činnost rybářských kroužků místních organizací, spolupořádá soutěže pro mládež. Oba rybářské svazy též umožňují konání žákovských praxí na svých pracovištích.

V rámci profilové části praktických maturit probíhají některé části zkoušek v podmínkách Krajského školního hospodářství České Budějovice se sídlem v Protivíně.

Škola spolupracuje dále s ostatními středními odbornými školami a odbornými učilišti se zaměřením na rybářství, ekologii a vodní hospodářství ve středoevropském regionu. Jedná se celkem o 5 - 6 škol České republiky, Slovenska a případně Polska, které pravidelně 1x ročně soutěží v mezinárodní soutěži rybářských znalostí a dovedností.

Odborné exkurze jsou zajišťovány tak, aby svým obsahem pokryly celou problematiku sladkovodního rybářství, ale také ochrany životního prostředí. Jsou pravidelně zařazeny v každém ročníku. Obsah exkurzí je koncipován tak, že asi 30% je věnováno pamětihodnostem, kulturním památkám a přírodním zajímavostem a asi 70% programu je orientováno odborně. V rámci mezinárodních kontaktů zahrnují také zahraniční exkurze (Slovensko, Polsko, Francie). Kromě rybářských firem spolupracuje škola také se správami národních parků (NP Šumava, NP Podyjí), správami CHKO (Třeboňsko), podniky Povodí s.p.

Vzhledem k tomu, že většina žáků školy je ubytována na domově mládeže, je důležité zapojení školy při různých akcích pořádaných městem Vodňany. V rámci nepovinného předmětu aplikovaná ekonomie zakládají žáci vlastní firmu a součástí jejich podnikatelských aktivit je pořádání tradičních tanečních kurzů, účast při Vodňanských rybářských dnech

(prodeje ryb a rybích výrobků, zajišťování rybářských závodů), pořádání maturitního plesu a účast na dalších kulturních a společenských akcích.

V rámci environmentální výchovy škola spolupracuje s Klubem ekologické výchovy Praha. Spolupráce je realizována např. při pořádání odborné konference, zajišťování obsahu exkurzí, zařazování průřezových témat do výuky jednotlivých předmětů a dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků školy.

Škola vybudovala v podkrovních prostorách školní rybářské muzeum, které je přístupné veřejnosti. Komentované prohlídky zahrnují také ukázkou akvarijní expozice a prohlídku mokřadního biotopu a okrasného jezírka na školní zahradě. Návštěvníky často provázejí sami žáci školy. To mimo jiné vede k posilování vztahu ke škole a zvolenému oboru.

Mokřadní biotop, výukové jezírko a školní muzeum jsou využívány ve výuce v rámci odborných předmětů – obecné rybářství, hydrobiologie, chemie, rybníkářství aj.